Osmylidae.

Beiträge zu einer Monographie der Neuropteren-Familie der Osmyliden.

Von Prof. **Leopold Krüger,** Stettin.

Va. Weitere Nachträge zu II., III.

Nachtrag zu II.

Charakteristik der Familie, Unterfamilien und Gattungen auf Grund des Geäders.

Durch die **Osmyliden des Wiener Museums** erlangte ich auch einige sehr wichtige Aufschlüsse über die Unterfamilie der **Spilosmylinae,** III. Unterfamilie der **Nomosmylidae** und über die Abteilung der **Anomosmylidae,** die ich hier nachtrage.

A. Nomosmylidae Krüger.

III. Unterfamilie. **Spilosmylinae** Krüger.

Systematische Übersicht.

(Ersatz für Spilosmylinae p. 20, 21.)

III. Unterfamilie. **Spilosmylinae.**

C - Qu A einfach.

Zahl der Qu A in den Längsreihen vom R - system bis zum Cu p mittelgroß, 10—20.

Stufenaderreihen 6, Langzellenreihen 5, bei Thaumatosmylus 8 und 7.

Nach der I. Qu A von der *M* zum *Cu* eine oder keine Lücke.

H Fl: *M* mit basaler Anhangsader.

Cu p kurz.

a) *Nach der I. Qu A* von der *M* zum *Cu* eine Lücke.

α) *R S - stamm kurz,* d. h. 2. Qu A zwischen R - system und M oder 1. Qu A nach dem 1. K F geht vom 1. Ast des R S aus. Am Hinterrand des V Fl bei ♂ und ♀ ein erhabener Fleck mit verdunkelten Adern.

\+ Stufenaderreihen 6, Langzellenreihen 5; Fleck in $^{2}/_{5}$ der Fl - länge, kleeblattförmig mit zusammenlaufenden Aderstreifen. Linienflecke auf Sc und R 2 zählig... 10. *Spilosmylus* Kolbe s. s.

\+ + Stufenaderreihen 8, Langzellenreihen 7; Fleck in ⅓ der Fl - länge, muschelförmig mit parallelen Aderstreifen. Linienflecke auf und zwischen Sc und R 3 zählig.... 10a. *Conchylosmylus* Krgr.

β) *R S - stamm lang*, d. h. 2. Qu A zwischen R - system und M oder 1. Qu A nach dem 1. K F geht vom R S - stamm aus.

Am Hinterrande des V Fl wahrscheinlich nur des einen Geschlechts, teils des ♂, teils des ♀, ein erhabener Fleck mit verdunkelten Adern.

β 1) Costalfeld allmählich, aber fast von Anfang an in convexer Rundung erweitert.

Die weitere Einteilung ist auf Vermutungen gegründet, die eine große Wahrscheinlichkeit für sich haben, aber bei dem Fehlen des 1 Geschlechts in den meisten Arten nicht positiv sicher sind.

\+ Stufenaderreihen 6, Langzellenreihen 5.

. ♂ ohne, ♀ mit Fleck in ⅓ der Fl - länge, fächerförmig mit fast zusammenlaufenden Aderstreifen. ♂ und ♀ mit 3 fachen oder paarigen Linienflecken im Gebiet des Scfeldes............ 11. *Ripidosmylus* Krgr.

.. ♂ ohne, ♀ vielleicht mit Fleck. ♂ nur mit einfachen punktartigen Flecken in der Membran des Sc - feldes, ♀ vielleicht mit 3 fachen Linienflecken..................
.... 11a. *Kelidosmylus* Krgr.

... ♂ mit Fleck in $^{2}/_{5}$ der Fl - länge, muschelförmig mit parallelen Aderstreifen, ♀ viel-

leicht ohne Fleck. ♂ mit paarigen Linienflecken auf Sc und R, ♀ vielleicht ebenso. .... 11b. *Ostreosmylus* Krgr.

.... ♂ wahrscheinlich mit, ♀ ohne Fleck. ♂ wahrscheinlich mit, ♀ mit paarigen Linienflecken auf Sc und R. ♀ mit Fleck auf der letzten Qu A zwischen R und R S, ♂ ? .... 11c. *Stigmatosmylus* Krgr.

\+ + Stufenaderreihen 7, Langzellenreihen 6.

. ♂ wahrscheinlich mit, ♀ ohne Fleck. ♂ vielleicht mit 3 fachen Linienflecken im Gebiet des Sc - feldes, ♀ nur mit einfachen punktartigen Flecken in der Membran des Scfeldes........... 11d. *Grammosmylus* Krgr.

.. Dazu vielleicht die fragliche Gattung....... .... 13. *Lysmus* Nav.

β 2) Costalfeld allmählich, ziemlich geradlinig erweitert.

Ohne einen Aderfleck, aber mit starker brauner Zeichnung................ 12. *Thyridosmylus* Krgr.

b) *Nach der I. Qu A* von der *M* zum *Cu* keine Lücke.

α) *R S - stamm kurz.*

Bis jetzt keine Gattung bekannt.

β) *R S - stamm lang*, d. h. 2. Qu A zwischen R - system und M oder 1. Qu A nach dem 1. K F geht vom R S - stamm aus.

\+ Am R S - stamm nur 1 Qu A vor der R S-gabelung........... 14. *Thaumatosmylus* Krgr.

\+ + Am R S - stamm 2—3 Qu A vor der R S-gabelung.............. 15. *Glenosmylus* Krgr.

B. Anomosmylidae Krüger.

Systematische Übersicht.

(Ersatz für Stenosmylinae p. 23.)

V. Unterfamilie. **Stenosmylinae.**

C - Qu A einfach.

R S in gewöhnlicher Weise in der Gegend des 1. K F gegabelt.

I. Qu A nach dem 1. K F geht teils vom *Stamm des R S*, teils vom 1. *Ast des R S* aus.

R S - stamm mit 2—4 Schalt-Qu A vor dem 1. K F.

M spät, erst weit nach dem 2. K F, in der Gegend des Randfeldes gegabelt.

H Fl: *R S - stamm* mit der *M* durch eine basale S - förmige Qu A verbunden, bei Isostenosmylus nicht.

a) *I. Qu A* nach dem 1. K F geht vom Stamm des R S aus. R S - stamm lang.

M gabelt sich erst mit Beginn des Randfeldes, M p rudimentär.

(*Cu a und vordere A* und *Qu A* nicht verdickt. *H Fl*: *R S - stamm* mit der M durch eine basale S - förmige Qu A verbunden.) .... 18. *Stenosmylus* Mc L. s. s.

b) 1. *Qu A* nach dem 1. K F geht vom 1. *Ast des R S* aus. R S - stamm kurz.

M gabelt sich 4—6 Zellen nach dem 2. K F, also noch deutlich vor dem Randfeld, M p nicht rudimentär.

α) *Cu a* und *vordere A*, sowie die von beiden nach hinten gehenden *Qu A* oder Randäste und die *C - Qu A im Stigma* auffällig verdickt oder geschwollen.
H Fl: *R S - stamm* mit der M durch eine basale S - förmige Qu A verbunden... 19. *Oedosmylus* Krgr.

β) *Ohne* diese auffälligen *Verdickungen*.
H Fl: *R S - stamm* mit der M nicht durch eine S - förmige Qu A verbunden... 20. *Isostenosmylus* Krgr.

A. **Nomosmylidae** Krüger.

III. Unterfamilie. **Spilosmylinae** Krüger.

10. Gattung. **Spilosmylus** Kolbe.

Durch die Untersuchung der Exemplare des Wiener Museums und der nunmehr ebenfalls verglichenen Typen

von *modestus* Gerst. aus dem Greifswalder Museum wird die Gattungscharakteristik von Teil II. bestätigt.

Als eine leichte Korrektur ist nur zu bemerken, daß, wie es ja selbstverständlich ist, die Zahlen des Kleingeäders nicht etwa verbindlich sein sollen für jedes Individuum und eine Abweichung um einige Queräderchen und Zellen nicht die Art- oder Gattungs-Zugehörigkeit verändern kann.

So ist z. B. die Zahl der Zellen im unregelmäßigen Zellgefüge vor der 1. Stufenaderreihe bei mehreren Stücken geringer als 7, z. B. nur 6 oder gar 5, oder es besteht die erste Stufenaderreihe statt aus 3 nur aus 2 Queradern usw.

In einem Stück der Greifswalder Typen ist sogar eine starke Unregelmäßigkeit, indem in dem einen Flügel zwischen der 1. und 2. Qu A von M zu Cu, also in der Lücke, nahe der 2. Qu A eine abnorme Schaltader ist, die sonst von mir in den etwa 20 anderen Spilosmylinen der Gruppe a) nicht gesehen worden ist.

Über die von mir im Katalog des Teil III. notwendigerweise fast alle mit einem ? versehenen Arten gelang es mir, wenigstens etwas Klarheit zu gewinnen und so auch hier festen Boden zu schaffen.

Zur Gattung **Spilosmylus** gehören die Arten *tuberculatus* Walker, *modestus* Gerstaecker, *sumbanus* Krüger, *sumatranus* Krüger und als Synonym zu *modestus* Gerst. *conformis* Navas. Hierzu kommt höchstwahrscheinlich noch die am 1. Januar 1914 in den Entomologischen Mitteilungen (Berlin) III. p. 23 von Okamoto veröffentlichte neue Art „*Osmylus* (*Lysmus*) *japonicus* Okamoto“, die scheinbar zur Gattung *Spilosmylus* gehört und wahrscheinlich mit *modestus* Gerst. synonym oder doch sehr nahe verwandt ist. Näheres siehe: *Spilosmylus* p. 18, 19, *Lysmus* p. 36, Katalog p. 51, 55 und in der Artbeschreibung.

Ob auch „*Osmylus* (*Lysmus*) *nipponensis* Okam.“ hierher

gehört, ist ganz fraglich, ich betrachte diese Art daher in dem Sammel-Kapitel „Lysmus", siehe p. 36, 37.

Eine eigene Gattung: **Conchylosmylus** Krüger, die sich unmittelbar an **Spilosmylus** Kolbe anschließt, bilden *aureus* Navas und *croceus* Navas, die höchstwahrscheinlich synonym sind.

Einige mit **Ripidosmylus** Krüger fast übereinstimmende Gattungen bilden *inquinatus* Mac Lachlan mit der von Navas als neue Art beschriebenen, hiermit aber synonymen Art *lineatus* Navas, *punctatus* Navas und ein Exemplar, das von Navas, weil es keinen Fleck hat, fälschlich als ♀ von *modestus* Gerst. bestimmt wurde und als eine neue Art zu betrachten ist und einige Afrikaner.

Endlich gehören *conspersus* Walker und *lineatocollis* Mac Lachlan wahrscheinlich nicht zu **Spilosmylus.** Möglicherweise sind sie Arten von **Mesosmylus** = **Parosmylus** p. 126. Zu *tuberculatus* Walk. gehört *conspersus* Walk. auf keinen Fall.

Auch die Frage nach dem Fleck habe ich nunmehr bis zu einer fast endgültigen Entscheidung gebracht. Das oben erwähnte Exemplar, das von Navas fälschlich als ♀ von *modestus* Gerst. bestimmt wurde, da es keinen Fleck hat, erregte natürlich mein besonderes Interesse, und die Geäderuntersuchung ergab, daß dies Tier nicht *Spilosmylus modestus* Gerst. (auch aus einigen anderen Gründen) sein konnte, sondern der Gattung *Ripidosmylus* Krgr. oder einer ähnlichen Gattung angehörte. Ich hatte also noch immer keinen *Spilosmylus* ohne Fleck gesehen. Nun untersuchte ich von den bisher von mir nur durch starke Lupen untersuchten *modestus*-Exemplaren mit Fleck noch 2 weitere mikroskopisch und da stellte sich heraus, daß das eine Exemplar ein ♂, das andere ein ♀ war, so daß also nun feststeht, daß wenigstens bei *modestus* Gerst. 1 ♂ (und 1 zweites ♂ siehe p. 17) und 3 ♀ (und 1 viertes ♀ von *confor-*

mis = *modestus* s. p. 16) den Fleck haben, deren Geschlecht durch ein mikroskopisches Präparat festgestellt ist.

Die Untersuchung der Genitalien ist bei *Spilosmylus* Kolbe äußerst schwierig, da bei den getrockneten Tieren alle Teile geschrumpft und zusammengedrückt sind, so daß mit bloßem Auge nur sehr selten etwas positives konstatiert werden kann. Das einzige, was zuweilen mit bloßem Auge oder mit Lupenvergrößerung leicht erkannt werden kann, ist die Scheide des ♀ mit ihrem Taster, wenn sie hervorgetreten ist; doch sind auch dann Irrtümer möglich, wie ich aus eigener Erfahrung weiß. Es gibt sogar Neuropteren-Kenner, die diese Scheide des ♀ für männliche Anhänge halten.

In Teil II. meiner Arbeit habe ich p. 59 oben gesagt, daß ich alle mir vorliegenden *modestus* mikroskopisch untersucht habe. Das ist nicht klar und scharf ausgedrückt. Wie auf derselben Seite unten genauer gesagt ist, habe ich sie teils mit sehr starker Lupenvergrößerung, teils mikroskopisch untersucht, indem ich alle in trockenem Zustande mit 15—30 facher Lupenvergrößerung und unter dem Mikroskop mit 40—90 facher Vergrößerung betrachtet habe und von 2 *modestus*, 1 *sumatranus* und 1 Exemplar von Banguey, das unbestimmbar, aber wahrscheinlich *modestus* ist, auch noch mikroskopische Dauerpräparate angefertigt habe.

Ich habe nun bei der erneuten Untersuchung gesehen, daß die trockene Behandlung der Abdomenspitze für eine sichere Feststellung des Geschlechts bei *Spilosmylus* unzureichend ist, selbst bei der größten Mühe, und daß hierbei Irrtümer vorkommen können.

Dies liegt zum Teil auch an der Beschreibung, die van der Weele von den männlichen Organen von *modestus* Gerst. 1909 gibt: Abdomen of the ♂ with two short, straight, conical app. sup. and a semicircular genitalvalve. Das

♂ hat aber keine Appendices superiores; die bei *Osmylus chrysops* L. vorhandenen Kegel des 9. Tergits fehlen bei dem von mir untersuchten ♂ von *modestus* Gerst. gänzlich. Das, was van der Weele für Appendices gehalten hat, sind wahrscheinlich die langen dreieckigen Hornplatten des 10. Segments, die bei ♂ und ♀ vorhanden sind und hier auch die kleinen halbkugeligen hellen Buckel tragen, die *Osm. chrysops* L. hat.

Ich habe daher nun nach einer nochmaligen Untersuchung aller Tiere des Berliner, Stettiner und Wiener Museums folgendes gefunden.

Von den *modestus* Gerst. sind nach mikroskopischen Präparaten 1 ein ♂, 3 ♀, nach Lupenbetrachtung 1 mit großer Wahrscheinlichkeit ein ♂; von den *sumbanus* Krgr. nach Lupenbetrachtung 1 (wie vorher) ein ♂, 1 (wie vorher) ein ♀, von *sumatranus* Krgr. 1 ohne Abdomen fraglich, dann 1 unbestimmbares Exemplar von Banguey, das aber wahrscheinlich hierhergehört und *modestus* ist, nach dem mikroskopischen Präparat ein ♀, endlich 1 Exemplar von *conformis* Nav. = *modestus* Gerst. nach dem mikroskopischen Präparat ein ♀.

Ich kann nun wohl meine Ansicht aus Teil II., daß die ♀ von **Spilosmylus** einen Fleck haben, aufrecht erhalten, und daß die ♂ keinen oder möglicherweise auch einen solchen haben, dahin erweitern, daß bei **Spilosmylus** ♂ und ♀ den Fleck hat. Nur scheint es mir, als ob der Fleck bei den ♂ schwächer ist als bei den ♀, was ein Analogon zu **Ripidosmylus** wäre.

Endlich habe ich die 4 Typen des Greifswalder Museums auch noch untersucht. Leider sind sie für die Entscheidung der Frage unzureichend. Ich hatte mir diese Typen von *modestus* Gerst. nicht kommen lassen, da ich glaubte, genügendes Material zu haben, und da ich damals glaubte

annehmen zu dürfen, daß van der Weele vielleicht die Genitalien nur falsch gedeutet habe. Nachdem ich nun festgestellt habe, daß auch das ♂ von *modestus* einen Fleck hat, habe ich auch die Gerstaecker'schen Typen untersucht und gefunden, daß alle 4 einen Fleck haben, daß bei 3 von ihnen die Spitze des Abdomen fehlt und bei dem 4. Stück die Spitze wohl vorhanden, aber fast unförmlich zerquetscht ist. Wenn also van der Weele behauptet, daß Gerstaecker nur ♂ gesehen hat, so ist das sehr unvorsichtig. Sie waren gewiß 1893 schon ohne Genitalien, was wohl daraus folgt, daß Gerstaecker weder die Genitalien beschreibt noch angibt, ob ihm ♂ oder ♀ vorlag. Es scheint so, als ob van der Weele wie andere *Osmyliden* so auch diese *modestus* aus Greifswald gesehen hat. Und daraus folgt, daß er das Geschlecht dieser Stücke nicht untersucht, sondern nur nach dem Fleck entschieden hat. Somit gründet sich van der Weele's Untersuchung nur auf 2 von ihm 1909 erwähnte andere Stücke, und bei diesen liegen, wie ich 1912 p. 58 und hier p. 15, 16 gezeigt habe, Irrtümer vor, die sich van der Weele als ernst zu nehmender Forscher nicht durfte zu Schulden kommen lassen. Daß Navas kritiklos abgeschrieben hat, ist bei diesem nicht ernst zu nehmenden Vielschreiber weiter kein Wunder. Seine Geschlechtsbestimmungen der Wiener Exemplare sind vom Zufall diktiert und fast sämtlich falsch.

Ich habe nun schließlich noch das 4. Exemplar aus Greifswald einer mühsamen Untersuchung unterzogen, indem ich die Spitze des Abdomen aufweichte, in die normale Form zu bringen suchte und mikroskopisch präparierte. Wenn ich auch die zerdrückten Genitalien nicht habe klar und scharf sehen können, so bin ich doch zum Schluß gekommen, daß dieses Tier ein ♂ ist.

Ich habe oben p. 16 gesagt, daß vermutlich bei *Spilosmylus* der Fleck des ♂ schwächer ist als bei dem ♀. Das

bestätigt sich bei diesem Exemplar, denn der Fleck hat hier nur 2 verdickte Strahlen. Wenn ich hiervon weiter schließe, so ist ein 2. Exemplar wahrscheinlich auch ein ♂ und die beiden andern sind dann 2 ♀.

Über den Fleck bei *Osmylus* (*Lysmus*) *japonicus* Okam. kann ich nur sagen, daß er vorhanden ist und zwar mit 3 schwarzen Aderlinien, die nach der Abbildung kleeblattartig zusammenlaufen, also wie bei *Spilosmylus*. Ob hier ♂ und ♀ den Fleck haben, wird von Okamoto nicht angegeben, denn obwohl er in der Fundortangabe 1 ♀, 1 ♂ und 3 ♀, 1 ♀ aufzählt und unterscheidet, macht er keine weitere Angabe über die etwaigen Kennzeichen beider Geschlechter. Ich vermute, daß hier ♂ und ♀ den Fleck haben.

Ich will hier noch die Gattungszugehörigkeit für *japonicus* Okam. begründen, soweit dies nach Beschreibung und Abbildung der Art möglich ist. Es ist sehr schade, daß Okamoto meine Arbeit Osmyl. II. (erschienen Juni 1913) noch nicht gesehen hat, sonst würde seine Untersuchung von *japonicus* Okam., wie auch vielleicht diejenige sämtlicher japanischen Formen, für unsere Kenntnis dieser Tiere sicher von großer Bedeutung geworden sein. So hat er sich auf die Arbeit von Navas über *Lysmus* beschränkt, deßen unzureichende Begründung er ebenfalls gesehen hat, und *Lysmus* einfach als Untergattung von *Osmylus* betrachtet. Das ist nun nicht richtig, und die Bedeutung der einfachen Costalqueradern hat er zu gering angeschlagen: sie sind *ein* (aber nicht das einzige) *Familien*-Merkmal der *Spilosmylinae*, wenn auch Unregelmäßigkeiten vorkommen. *Lysmus* selber scheidet ja nun natürlich als Gattung aus, wenn nicht bei Untersuchung von *harmandinus* Nav. sich besondere Charaktere finden sollten, aber Okamoto mußte unbedingt *japonicus* zu Spilosmylus stellen: 1. wegen der einfachen C - Qu A, 2. wegen des „hervorgehobenen, schwar-

zen, venusmuschelförmigen Fleckes, welcher durch zwei gelbe Querstreifen fast in drei geteilt ist —", 3. wegen der paarigen schwarzen Linienflecke auf Sc und R (V Fl 6, H Fl 5).

Die ihm nicht bekannten sonstigen Eigentümlichkeiten des Geäders, die für *Spilosmylus* sprechen, sind, soweit sie sich aus der Abbildung ergeben, folgende. Es muß hier jedoch bemerkt werden, daß leider die Abbildungen *nur* schöne Bilder sind, aber wissenschaftlich wertlos sind, da sie total falsch im Geäder (sogar schon in den Hauptadern) sind mit Ausnahme des V Fl von *japonicus*, der in *einzelnen* Teilen *vielleicht* annähernd richtig, im allgemeinen aber auch falsch ist. Es sind daher auch die folgenden *Ablesungen* aus dem Geäder völlig fraglich: Stufenaderreihen vielleicht 6; nach der 1. Qu A von der M zum Cu vielleicht eine Lücke; R S - stamm kurz, 1. Qu A nach dem 1. K F (Kernflecke sind nicht gezeichnet) geht vom 1. Ast des R S aus.

Weiter läßt sich, abgesehen von den oben gegebenen Merkmalen, mit einiger Sicherheit nichts herauslesen. Dies genügt aber, um einen Schluß auf *Spilosmylus* zu gestatten.

Sicher wird Okamoto seine Arbeit revidieren und, da er an der Quelle sitzt, einmal sämtliche japanischen Formen, die Mac Lachlan'schen, Navas'schen und seine eigenen, gründlich studieren und uns vermitteln.

Auf Grund der Charakteristik einer mit *Spilosmylus* Kolbe ganz nahe verwandten neuen Gattung **Conchylosmylus** Krüger ist in der systematischen Übersicht in Teil II. p. 21 einiges aus der Beschreibung der Gattung *Spilosmylus* als wesentlich zur Abgrenzung zu betonen und nachzutragen: siehe p. 10, nämlich die Zahl der Stufenaderreihen 6, der Langzellen 5, der Fleck in $^2/_5$ Länge von der Basis des Flügels angerechnet, die Form des Fleckes kreisförmig, die An-

ordnung seiner Strahlen handförmig oder gefingert, kleeblattartig oder palmettenförmig, die Zahl der Linienflecke auf Sc und R paarig, also 2 zählig.

10a. Gattung. **Conchylosmylus** Krüger, n. g.

Name von *Conche* = *Muschel*, hier von einem Muschel-Fleck am Hinterrande des Vorderflügels.

Typus: *aureus* Navas — *croceus* Navas. *Obi*, *Amboina*.

Die Gattung *Conchylosmylus* Krgr. ist nach den beiden Exemplaren von *aureus* Nav. und *croceus* Nav. aus dem Wiener Museum aufgestellt und beschrieben worden, also nach den Typen.

Diese Gattung steht der Gattung *Spilosmylus* so nahe, daß beide in der Gruppe a) auf p. 21 in Teil II. der engeren Abteilung α) angehören und sich zusammen von der engeren Gruppe β) mit *Kifidosmylus* durch gemeinsame Merkmale scheiden.

Die Berichtigung der systematischen Übersicht und Eintragung der neuen Gattung siehe p. 10.

Die Abweichung von *Spilosmylus* ist nur gering, entspricht aber den Unterschieden, wie sie bei *Osmylus* für die verwandten Gattungen hauptsächlich durch Adervermehrung gebraucht worden sind. Die Zahl der Stufenader- und Langzellenreihen ist größer als bei *Spilosmylus*, nämlich 8 und 7 gegen 6 und 5. Doch würde dieses an sich nicht geringfügige Merkmal doch vielleicht nicht hinreichend zur Gattungsabtrennung sein, wenn nicht die Lage des Flecks, seine Form und die Anordnung seiner verdickten Adern seinen Wert genügend unterstützten. Auch sind die Linienflecke auf und zwischen Sc und R 3 zählig.

In der Beschreibung von Navas fehlt eine Geäderbeschreibung gänzlich, die von ihm gegebene Flügelzeichnung ist in Haupt- und Nebenadern und im Kleingeäder falsch, sogar der vergrößert gezeichnete Fleck ist falsch wiedergegeben.

Costalfeld ziemlich schnell in deutlich, aber nicht starker convexer Rundung erweitert, dann allmählich verschmälert.

C-Qu A einfach 54—58 vor, 11—14 in, 7—8 nach dem Stigma.

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma 13—17, nach diesem 1.

I. Ast des R S nahe dem Grunde dieses, etwas vor der Gabelung der M entspringend, bei der 9. C - Qu A; der Stamm des R S kurz; die 2. Qu A, 1. nach dem 1. K F, zwischen R - system und M vom 1. Ast des R S ausgehend.

Die *M* selber bald nach dem 1. K F gegabelt, bei dieser 2. Qu A.

Basale *Aeste des R S* 8, apicale 5.

Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem 1. Ast des R S mit 6—7 Zellen beginnend, worauf bis zum 3. oder 4. Ast noch 2—4 und 1 Zellen folgen, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe von 2—3 Adern. Dann folgen mehr Langzellenreihen von im allgemeinen fast 4 eckiger Gestalt als bei *Spilosmylus* und auch ein sonst noch vermehrtes Geäder: 7 Langzellenreihen, begrenzt von noch 7 Stufenaderreihen von 3, 4, 4, 5—6, 7, 8, 11—12 Adern, im ganzen also von 8 Stufenaderreihen. Ähnlich wie bei *Plethosmylus* Krgr., aber in beschränkterem Maße findet zwischen einzelnen Reihen eine Einschaltung von Qu A statt, besonders bei den ersten Reihen, so daß die Klarheit derselben gestört wird. Gabelzinken etwa ¼ der Randzellen. Der 2. K F in der hintersten Zelle der 1. Langzellenreihe hinter der 1. Stufenaderreihe.

Beide K F also in der gewöhnlichen Lage.

Qu A vom R - system zur M bei aureus 16—17, bei croceus 12—13, zwischen M a und M p bei aureus 13, bei croceus 8—10.

Qu A vom M - system zum Cu bei aureus 13—14, bei

croceus 11—12, zwischen der 1. und 2. eine Lücke, die 2. geht von der M p ab.

Qu A zwischen Cu a und Cu p 12—13.

Am *Hinterrande des Vorderflügels* befindet sich ähnlich wie bei *Spilosmylus* und *Ripidosmylus* ein brauner Fleck. Dieser hat im Prinzip dieselbe Anlage wie bei beiden anderen Gattungen, d. h. die Flügelmembran ist convex aufgetrieben und die hier befindlichen Randadern des Cu p sind mit der Haut gewölbt und von ihrem Wege abgelenkt, dunkelbraun gefärbt, während sie vorher entweder hell oder einfach braun sind, und erweitert. Es ergeben sich aber bei näherer Betrachtung folgende Unterschiede. Der Fleck liegt nicht in $^2/_5$, sondern etwa $^1/_3$ der Flügellänge vom Grunde bis zur Spitze gerechnet. Der Zahl der Randadern nach ergibt sich folgende Stellung und Ausdehnung: auf 7—9 Analrandadern (11 bei *Spilosmylus*) folgen 13—16 Postcubitalrandadern und von den letzteren gehören hier die 2.—5. (einmal die 3.—6.) dem Fleck an (bei *Spilosmylus* die 6.—8. oder 5.—9., bei *Ripidosmylus* die 4.—7.). Der Fleck ist also unbedingt der Basis bei *Conchylosmylus* näher gerückt. Aber auch Form und Lage des Flecks sind ganz anders: er ist bei *Conchylosmylus* ausgesprochen oval (sonst kreisrund) und liegt schief am Flügelrande, so daß nur die basale hintere Ecke den Rand berührt, während die apicale hintere Ecke deutlich vom Rande entfernt liegt; es berührt also nicht die Mitte des Fleckhinterrandes den Flügelhinterrand. Aus dieser schiefen Lage folgt nun weiter der Verlauf der Adern in ihm. Es sind 4 Adern, die in dem Fleck sich braun erweitern und zum Teil geradezu auflösen; sie weichen auch von ihrem gewöhnlichen Wege ab, aber sehr wenig, und durchqueren fast geradlinig, indem nur die beiden äußersten etwas gekrümmt sind, den Fleck mehr oder weniger parallel, d. h. sie vereinigen sich nicht in einem Punkte, nicht klee-

blattartig oder fächerartig wie bei *Spilosmylus* und *Ripidosmylus*, sondern verleihen dem Fleck etwa das Aussehen einer winzig kleinen gerieften Muschelschale, weshalb ich den Namen *Conchylosmylus* gewählt habe. Von den Adern treten die apicalen, also die beiden letzten, als gewöhnliche Randadern wieder aus dem Fleck heraus. In der Zeichnung von Navas ist der Zusammenhang der Fleckadern mit den Randadern vollkommen mißverstanden und mißachtet worden. Es sei hier gleich mit erwähnt, daß das Geäder auch im übrigen, auch abgesehen von der gewollten Skizzennatur, falsch ist, und zwar in ähnlicher Weise wie bei seiner Zeichnung von *tuberculatus* Walk.

Ich bin besonders durch die hier recht deutliche Unterbrechung und Auflösung der erweiterten Fleckadern auf die Vermutung gekommen, daß der Fleck nicht nur ein Schmuckfleck ist, sondern vielleicht einem anderen praktischen Zweck dient, nämlich Duftstoffe absondert, die in den erweiterten Adern als einer Art Drüsen entstehen.

Im *Hinterflügel* fehlt auch hier der Fleck. Qu A vom R - system zur M 11, von M a zu M p 10—13, vom M - system zum Cu 10—11, vom Cu a zum Cu p 3, der Cu p sehr kurz. *An der M nach hinten eine basale Anhangsader wie bei allen Spilosmylinae.*

Conchylosmylus besitzt auch die paarigen dunklen Linien, 5 Paar, auf Sc und R im Vorderflügel, aber hat wie *Ripidosmylus* noch die 3. Linie in der Membran des dazwischen liegenden Subcostalfeldes, so daß nicht mehr angenommen werden kann, daß die Asiaten dieser Gruppe nur 2, die Afrikaner 3 Linien zusammengestellt führen, abgesehen davon, daß auch das ♀ *Ripidosmylus delagoensis* Krgr. nur 2 Linien hat.

Die für die Spilosmylus-Arten charakteristischen braunen Qu A und dunklen Dreiecksflecke (siehe Teil II. p. 57) fehlen hier gänzlich.

Über Färbung, Geschlecht, Synonymie der beiden Arten siehe Teil V b.

Auch hier haben wahrscheinlich beide Geschlechter den Fleck.

11. Gattung. **Ripidosmylus** Krüger.

Auch für diese Gattung habe ich durch die Wiener Exemplare neues Material und interessante Aufschlüsse, auch Überraschungen gefunden. Allerdings bezieht sich dies weniger auf die Gattung selber und ihre afrikanischen Arten. Im Wiener Museum sind nämlich 3 Exemplare, die im Geäder bis auf einige Abweichungen, jedenfalls in den Hauptzügen mit *Ripidosmylus* übereinstimmen.

Sie haben wie diese den 1. Ast des R S nicht nahe dem Grunde dieses, sondern später, nach der M - gabelung entspringend, also langen R S - Stamm, und daher die 2. Qu A zwischen R - system und M vom Stamm des R S ausgehend.

Hierdurch unterscheiden sie sich, ähnlich wie die asiatische Gattung *Thyridosmylus* Krgr. von *Spilosmylus* Kolbe s. s. und schließen sich eng an *Ripidosmylus* Krgr. an.

Und diese Tiere sind alle drei Asiaten: von den Philippinen, Flores, Java, so daß damit *Ripidosmylus* Krgr. auch in Asien Vertreter hätte, wie ja auch die nahe verwandte Gattung *Thyridosmylus* Krgr. asiatisch ist.

Wie gesagt stimmt das Geäder bis auf Einzelheiten, die wohl innerhalb des Gattungscharakters zulässig sind, mit *Ripidosmylus* überein.

Es sind aber Abweichungen vorhanden, welche in den Gattungen der Unterfamilie der *Spilosmylinae* Krgr. eine größere Rolle spielen, als ich bis jetzt annahm, wenigstens in der Gruppe a) mit Ausnahme von *Thyridosmylus* Krgr., dessen Abgrenzung mir bis jetzt nicht gut gelungen ist, siehe p. 37. *Lysmus* Nav. habe ich bis jetzt ebenfalls nicht umgrenzen können, nur neue Unbegreiflichkeiten und Un-

geheuerlichkeiten habe ich hier entdeckt, die p. 35 zu lesen sind.

Es handelt sich um den Fächerfleck am Hinterrande des Vorderflügels und um die Linienflecke auf Sc und R, resp. im Subcostalfeld.

Dazu will ich hier zunächst eine Übersicht der Verhältnisse bei den *afrikanischen Ripidosmylus* geben.

Ripidosmylus africanus Kolbe ♀ aus Deutsch-Ostafrika hat 3 mal den 3 fachen Linienfleck und in ⅓ Flügellänge von der Basis an den mit 4 Strahlen geschmückten Fächerfleck;

R. interlineatus Mc L. ? ♂ oder ♀, ? von Port Natal hat 6 mal den 3 fachen Linienfleck und den Fächerfleck wie vorher (nach Mac Lachlan);

R. interlineatus Mc L. ♂ (nach meiner Bestimmung diese Art) aus der Nyassa-Gegend hat 6 mal den 3 fachen Linienfleck, aber keinen Fächerfleck, sondern nur eine Andeutung in 1 Ader;

R. delagoensis Krgr. ♀ von der Delagoa-Bai hat 6 mal den 2 fachen Linienfleck und den Fächerfleck wie oben *africanus* Kolbe;

R. cameruncnsis v. d. W. ? ♂ aus Kamerun hat Andeutungen der Linienflecke und des Fächerflecks nach der Zeichnung;

R. leucomatodes Nav. ? ♂ aus Kamerun ebenso;

R. togoensis Krgr. ♂ aus Togo hat im Sc - Feld 6 mal einen Rest der 3. Linie der Linienflecke und eine Andeutung des Fächerflecks in 3 Adern;

R. loloensis Krgr. ? ♂, da das Abdomen fehlt, hat 4 mal den Rest der Linienflecke wie vorher und eine Andeutung des Fächerflecks in 1 Ader wie vorher;

R. hauginus Nav. ? ♂ aus Ogowe zeigt diese Andeutungen ebenfalls;

R. Picteti Nav. ? ♂ ist völlig fraglich.

Danach sind von der Ostseite Afrikas bis jetzt 2—3 ♀ mit dem Fächerfleck und 3- oder 2 fachem Linienfleck bekannt, dazu 1 ♂ ohne Fächerfleck, aber mit 3 fachem Linienfleck.

Von der Westseite ist, soweit untersucht, nur 1 ♂ ohne Fächerfleck und mit einem Rest der Mittellinie im Linienfleck bekannt, außerdem 4 Exemplare mit gleicher Bildung, die aber nicht nach ihrem Geschlecht untersucht, resp. erkannt sind und von mir nur vermutungsweise für ♂ gehalten werden.

Bei mehr Material und Kenntnis beider Geschlechter würden sich vielleicht die *Ripidosmylus*-Arten aus Afrika auf 2 auch räumlich getrennte Gattungen verteilen lassen. Doch ist dies vorläufig kaum oder nur schwer möglich.

Die oben genannten 3 Asiaten könnte man zu *Ripidosmylus* rechnen, da sie dasselbe Geäder und teils den Fächerfleck und die Linienflecke, teils nur die letzteren haben. Auch scheint eine ähnliche Unterscheidung der Geschlechter vorhanden zu sein.

Alle drei Tiere sind von Navas in glücklicher Unbefangenheit für *Spilosmylus* erklärt worden, das Tier von den Philippinen als neue Art *lineatus* Nav. ♂, das Tier von Flores als neue Art *punctatus* Nav. ♀, das Tier von Java als ♀ von *modestus* Gerst. bestimmt worden. Die Geschlechter stimmen diesmal ganz genau, wie ich durch die mikroskopische Untersuchung festgestellt habe. Navas hat durch ein für *Spilosmylus* von v. d. Weele aufgestelltes falsches Gesetz hier das richtige gefunden, weil dieses Gesetz vielleicht für eine andere Gattung oder mehrere andere Gattungen ganz oder halb stimmt, also durch einen Zufall, denn alle 3 Tiere stimmen im Geäder nicht mit *Spilosmylus*, sondern mit *Ripidosmylus* überein, sind also keine *Spilos*-

mylus Kolbe, weichen aber auch von *Ripidosmylus* durch die Fleckbildung ab.

Von diesen 3 Tieren ist *lineatus* Nav. die schon 1870 von Mac Lachlan aufgestellte Art *inquinatus* Mc L.; Navas hat es wie immer nicht für nötig gehalten, Mac Lachlan zu berücksichtigen und *lineatus* Nav. mit *inquinatus* Mc L. zu vergleichen, obwohl die Übereinstimmung augenscheinlich ist trotz der kurzen Beschreibung Mac Lachlans. Ich habe hierdurch die Freude, auch *inquinatus* Mc L. unterbringen zu können. Mein Beweis folgt in der Artbeschreibung. *Inquinatus* Mc L. (*lineatus* Nav.) ist ein ♂ mit dem Fächerfleck des ♀ von *Ripidosmylus* und paarigem Linienfleck. Ob das ♀ den Fleck hat, ist unbekannt.

Die zweite Art: *punctatus* Nav. ♀ zeigt dieselben Merkmale, welche das ♂ *togoensis* Krgr. aus Westafrika hat, ist aber ein ♀, also ohne Fächerfleck mit nur dem Rest der dritten Linie im Linienfleck. Wie das ♂ sich in beiden Beziehungen verhält, ist unbekannt. Wahrscheinlich ist *punctatus* Nav. tatsächlich eine neue Art, da dies Tier auch von *inquinatus* Mc L. wesentlich abweicht.

Das dritte Tier ist von Navas als ♀ von *modestus* Gerst. bestimmt worden. Aus diesem Grunde war mir dies Tier besonders interessant; denn nach der Theorie v. d. Weele—Navas sollte das ♀ von *Spilosmylus* ohne Fleck sein. Dies ist nun falsch (siehe p. 16), denn ♀ und ♂ von *Spilosmylus* haben einen Fleck. Die Untersuchung ergab, daß dies Tier das Geäder von *Ripidosmylus* hat und ein ♀ ohne Fleck, aber mit paarigem Linienfleck im V Fl und H Fl ist. Es kann also unmöglich *Spilosmylus modestus* Gerst. sein, von dem es auch sonst abweicht; es könnte das ♀ zu *inquinatus* Mc L. sein, aber auch hiervon weicht es mannigfach ab; es ist eine neue Art: *ocellatus* Krgr.

Und somit würden sich drei verschiedene asiatische

Ripidosmylus-Arten ergeben, die aber von der ostafrikanischen Gruppe: ♂ ohne, ♀ mit Fächerfleck (*inquinatus* Mc L ♂ mit Fleck, *punctatus* Nav. ♀ ohne Fleck, *III. Tier* ♀ ohne Fleck) abweichen und mit der westafrikanischen Gruppe: ♀ ?, ♂ ohne Fleck und nur mit Rest der Linienflecke (*inquinatus* Mc L. ♂ mit Fleck, *punctatuts* Nav. ♀ ohne Fleck mit Rest der Linienflecke, *III. Tier* ♀ ohne Fleck mit paarigen Linienflecken) vorläufig nicht vergleichbar sind.

Zu den beiden vielleicht aus *Ripidosmylus* sich ergebenden afrikanischen Gattungen könnte man daher für die 3 asiatischen Formen, da sich auch wesentliche Geäderunterschiede ergeben, noch 3 asiatische Gattungen aufstellen, was sich ja zunächst fast ungeheuerlich anhört, aber bei genauerer Überlegung, besonders wenn man bedenkt, wie wenige Arten und Exemplare bekannt und nur zufällig erbeutet sind, durchaus nicht merkwürdig ist. Aber leider würden diese Gattungen sich auf Vermutungen stützen, die sich als unwirklich ergeben könnten. Und somit erscheint es bedenklich, die 4 neuen Gattungen aufzustellen.

Es könnte der Ausweg eingeschlagen werden, die Gattung *Ripidosmylus* in Gruppen α — ε einzuteilen, aber dann würde für mich der Übelstand eintreten, daß irgend jemand auf Grund meiner Arbeit hier Namen einfügte, die ich ebensogut oder besser geben könnte, da ich fast sämtliche Namen dieser Familie nach einem einzigen Prinzip gebildet habe, das ich weiter durchführen möchte. Wenn man nun Namen wählt, so könnte man zunächst Untergattungen bilden. Letztere haben aber nach meiner Ansicht den gleichen Wert wie Gattungen und sind daher als besondere Untergattungen überflüssig. Und da die Gattungen im Grunde ja nur Gruppennamen sind, die die Mannigfaltigkeit der Arten besser trennen und charakterisieren sollen, so

kann man schließlich nicht zu viele Gattungen bilden, sofern es wirklich gelingt, auffallende und natürlich sich abgrenzende Gruppen zu erkennen.

Danach entscheide ich mich nunmehr auch hier für die Aufstellung folgender neuen Gattungen der *Ripidosmylus*-Gruppe.

Die Berichtigung der systematischen Übersicht von Teil II. p. 21 und die Einfügung der neuen Gattungen siehe p. 10, 11.

Die besprochenen Merkmale sind in der Charakteristik der Gattungen besonders hervorzuheben und für *Ripidosmylus* zur Unterscheidung von den neuen Gattungen nachzutragen, ebenso eine Übersicht der so gruppierten Arten.

11. Gattung. **Ripidosmylus** Krüger.

Typus: *africanus* Kolbe. Deutsch-Ostafrika.

♂ ohne, ♀ mit convexem Fächerfleck, der in $1/3$ der Flügellänge von der Basis an liegt, mit fast zusammenlaufenden dunklen Aderstreifen. ♂ und ♀ mit dreifachen oder paarigen Linienflecken im Sc + R - gebiet.

Bekannt sind die Arten:

africanus Kolbe 1 ♀, *interlineatus* Mc L. 1 ♂, 1? ♀, *delagoensis* Krgr. 1 ♀, Ostafrika.

Geäder siehe Osmyl. II. p. 61, 82, 83.

11a. Gattung. **Kelidosmylus** Krüger, n. g.

Name von *Kelis* = *Fleck*, hier von den Linien- oder Punktflecken im Sc - feld.

Typus: *togoensis* Krüger. Togo.

♂ ohne Fleck, aber mit schwacher Andeutung eines solchen, ♀ vielleicht mit Fächerfleck. ♂ nur mit einfacher punktartiger Fleckenreihe in der Membran des Sc - feldes, ♀ vielleicht mit 3 fachen Linienflecken.

♀ bis jetzt unbekannt.

Bekannte Arten sind:

togoensis Krgr. 1 ♂, *loloensis* Krgr. 1 ? ♂, ? *camerunensis* v. d. W. 2 ? ♂, ? *leucomatodes* Nav. 1 ? ♂, ? *hauginus* Nav. 1 ? ♂, Westafrika; dazu ? *Picteti* Nav. 1 ? ♂, Südafrika.

Geäder siehe Osmyl. II. p. 80, 73.

11b. Gattung. **Ostreosmylus** Krüger, n. g.

Name von *Ostreon = Muschel*, hier von einem Muschel-Fleck am Hinterrande des Vorderflügels.

Typus: *inquinatus* Mac Lachlan, syn. *lineatus* Navas. Ceram, Philippinen.

♂ mit Muschelfleck in $^2/_5$ der Flügellänge von der Basis an mit parallelen Aderstreifen, ♀ vielleicht ohne Fleck. ♂ mit paarigen Linienflecken auf Sc und R, ♀ vielleicht ebenso.

Bekannt ist nur die Art *inquinatus* Mc L. 1 ? ♂ und 1 ♂, letzteres von Navas als Spilosmylus *lineatus* beschrieben.

Die Beschreibung des Geäders ist nach dem Wiener Exemplar von *inquinatus* Mc L. syn. *lineatus* Nav. gegeben.

Costalfeld allmählich in schwacher convexer Rundung erweitert, dann allmählich verschmälert.

C - Qu A einfach, etwa 50 vor, 10 in, 3 nach dem Stigma.

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma 13, nach diesem 1.

1. Ast des R S nicht nahe dem Grunde dieses, nicht im Niveau der Gabelung der M entspringend, sondern erst etwa 1 C - Qu A nach der M - gabelung, daher der Stamm des R S lang.

2. Qu A zwischen R - system und M vom Stamm des R S ausgehend.

Die *M* selber bald nach dem 1. K F gegabelt, bei dieser 2. Qu A.

Basale *Aeste des R S* 7, apicale 3—4.

Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem 1. Ast des R S mit 7 Zellen beginnend, worauf bis zum 3. Ast

noch 2—3 Zellen folgen, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe von 2 Adern. Dann folgen wie bei den meisten *Spilosmylinae* 5 Langzellenreihen, begrenzt von noch 5 Stufenaderreihen von 3, 3, 4, 5—6, 8 Adern, im ganzen also von 6 Stufenaderreihen. Gabelzinken etwa $^1/_5$ der Randzellen.

Beide K F in der gewöhnlichen Lage.

Qu A vom R - system zur M 13—14, zwischen *M a* und *M p* 12—13.

Qu A vom M - system zum Cu 13—14, zwischen der 1. und 2. eine Lücke, die 2. geht von der M p ab.

Qu A zwischen *Cu a* und *Cu p* 14.

Am *Hinterrande des Vorderflügels* ein convexer Fleck von ähnlicher, muschelförmiger Gestalt und Aderanordnung wie bei *Conchylosmylus*, d. h. oval, mit 4 durchgehenden braunen, verdickten Adern, die zum Teil parallel verlaufend sich nicht einem Ausgangspunkte zuwenden, aber nicht schiefgestellt, so daß die Mitte des Fleckhinterrandes breit den Flügelhinterrand berührt. Der Zahl der Adern nach nimmt der Fleck folgende Stellung ein. Vom Grunde an sind etwa 10 Analrandadern vorhanden, dann folgen etwa 12 Cubitalrandadern, und von diesen gehören die 4.—7. (8.) dem Fleck an. Nach ihm ist der Gattungsname gewählt worden.

Im Hinterflügel Qu A vom R - system zur M 11, von M a zu M p 13, vom M - system zum Cu 11, vom Cu a zum Cu p 3, der Cu p sehr kurz. An der M nach hinten eine basale Anhangsader wie bei allen Spilosmylinae.

Es sind noch einmal hier die paarigen dunklen Linien auf Sc und R zu erwähnen, die im V Fl zu 5, im H Fl zu 4 vorhanden sind.

Die beiden verdunkelten Qu A im Gebiet der beiden letzten Stufenaderreihen sind vorhanden.

Die kleine dreieckige braune Fleckung von *Spilosmylus* am Ursprung der Gabelzinken des Randes fehlt hier gänzlich.

Das Geäder zeigt also weitgehende Übereinstimmung mit allen Gattungen, die sich eng an *Ripidosmylus* anschließen.

11c. Gattung. **Stigmatosmylus** Krüger, n. g.

Name von *Stigma* = *Punkt*, *Mal*, hier von einem malartigen Punktfleck in der Flügelspitze.

Typus: *ocellatus* Krüger, n. sp. Java.

♂ wahrscheinlich mit Fleck, ♀ ohne Fleck, aber mit schwacher Andeutung eines solchen. ♂ wahrscheinlich mit paarigen Linienflecken auf Sc und R, ♀ mit solchen Linienflecken. ♀ mit einem einfachen Pupillenfleck auf der letzten Qu A zwischen R und R S, ♂ vielleicht ähnlich so.

Bekannt ist nur die Art *ocellatus* Krüger 1 ♀.

Die Beschreibung des Geäders ist nach 1 Wiener Exemplar genommen, das von Navas als ♀ von *modestus* Gerst. fälschlich bestimmt war, einzig weil es keinen Fleck am Hinterrande des Vorderflügels hat.

Costalfeld allmählich in convexer Rundung erweitert, dann allmählich verschmälert.

C-Qu A einfach, 55 vor, 12 in, 6 nach dem Stigma.

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma 12, nach diesem 1.

I. Ast des R S nicht nahe dem Grunde dieses, nicht im Niveau der Gabelung der M entspringend, sondern erst etwa 1 C - Qu A nach der M - gabelung, daher der Stamm des R S lang.

2. Qu A zwischen R - system und M vom Stamm des R S ausgehend.

Die *M* selber bald nach dem 1. K F gegabelt, bei dieser 2. Qu A.

Basale *Aeste des R S* 6, apicale 3—4.

Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem 1. Ast

des R S mit 6 Zellen beginnend, worauf bis zum 3. Ast noch 1 Zelle folgt, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe von 2 Adern. Dann folgen wie bei den meisten *Spilosmylinae* 5 Langzellenreihen begrenzt von noch 5 Stufenaderreihen von 2, 3, 4, 5—6, 6 Qu A, im ganzen also von 6 Stufenaderreihen, deren letzte hier (vielleicht nur zufällig?) auffallend wenig Adern hat. Gabelzinken etwa $^1/_5$ der Randzellen.

Beide K F in der gewöhnlichen Lage.

Qu A vom R - system zur M 12, zwischen M a und M p 10.

Qu A vom M - system zum Cu 12, zwischen der 1. und 2. eine Lücke, die 2. geht von der M p ab.

Qu A zwischen Cu a und Cu p 8.

Am Hinterrande des V Fl des vorliegenden ♀ kein Fleck. Jedoch ist bei den Randadern an der entsprechenden Stelle ähnlich wie bei den ♂ von *Kelidosmylus* eine Verdunkelung, die auf die Membran schwach übergreift, also eine Andeutung eines Fleckes.

Im Hinterflügel Qu A vom R - system zur M 12, von M a zu M p 11, vom M - system zum Cu 9, vom Cu a zum Cu p 3, der Cu p sehr kurz. An der M nach hinten eine basale Anhangsader wie bei allen *Spilosmylinae*.

Im Vorder- und Hinterflügel sind bei diesem ♀ auf Sc und R 6 paarige dunkle Linienflecke vorhanden, von verdunkelten Qu A im Gebiet der beiden letzten Stufenaderreihen ist nur 1, nämlich die letzte Qu A zwischen R - system und M im V Fl vorhanden. Dreiecksflecke am Ursprung der Gabelzinken fehlen.

Die letzte Qu A zwischen R und R S, also die nach dem Stigma in der Flügelspitze liegende, ist mit einer Verdunkelung umflossen, die einem Mal oder Auge ähnelt, wovon Gattungs- und Artname genommen sind.

Das Geäder schließt sich dem von *Ripidosmylus* eng an.

11d. Gattung. **Grammosmylus** Krüger, n. g.

Name von *Gramme* = *Linie*, Strich, hier von den punktartigen Linienflecken im Sc - feld.

Typus: *punctatus* Navas. Flores.

♂ wahrscheinlich mit Fleck, ♀ ohne Fleck, aber mit Schwacher Andeutung eines solchen.

♂ vielleicht mit 3 fachen Linienflecken im Sc + R-gebiet, ♀ nur mit einfacher punktartiger Fleckenreihe im Sc - feld zwischen Sc und R.

Bekannt ist nur die Art *punctatus* Navas 1 ♀.

Die Beschreibung des Geäders ist nach 1 Wiener Exemplar genommen, das von Navas richtig als neue Art beschrieben wurde.

Costalfeld allmählich in convexer Rundung erweitert, dann allmählich verschmälert.

C - Qu A einfach, 56—59 vor, 13—16 in, 6—8 nach dem Stigma.

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma 13, nach diesem 1.

I. Ast des R S nicht nahe dem Grunde dieses, nicht im Niveau der Gabelung der M entspringend, sondern erst etwa 1 C - Qu A nach der M - gabelung, daher der Stamm des R S lang.

2. Qu A zwischen R - system und M vom Stamm des R S ausgehend.

Die *M* selber bald nach dem 1. K F gegabelt, bei dieser 2. Qu A.

Basale *Aeste des R S* 7, apicale 5.

Unregelmäßiges *Zellgefüge* unmittelbar vor dem 1. Ast des R S mit 7—8 Zellen beginnend, worauf bis zum 4. Ast noch 4 und 1—2 Zellen folgen, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe von 3 Adern. Dann folgen im Gegensatz zu den meisten *Spilosmylinae* 6 Langzellenreihen, begrenzt von noch 6 Stufenaderreihen von 4, 4, 5, 6, 8, 11 Adern, im

ganzen also von 7 Stufenaderreihen. Gabelzinken etwa $^1/_5$ der Randzellen.

Beide K F in der gewöhnlichen Lage.

Qu A vom R - system zur M 15, zwischen M a und M p 15.

Qu A vom M - system zum Cu 14, zwischen der 1. und 2. eine Lücke, die 2. geht von der M p ab.

Qu A zwischen Cu a und Cu p 14.

Am Hinterrande des V Fl des vorliegenden ♀ kein Fleck. Jedoch ist bei den Randadern an der entsprechenden Stelle ähnlich wie bei den ♂ von *Kelidosmylus* eine Verdunkelung, die auf die Membran schwach übergreift, also eine Andeutung eines Fleckes.

Im Hinterflügel Qu A vom R - system zur M 12, von M a zu M p 15, vom M - system zum Cu 11, vom Cu a zum Cu p 3, der Cu p sehr kurz. An der M nach hinten eine basale Anhangsader wie bei allen *Spilosmylinae*.

Im V Fl sind bei diesem ♀ im Sc - feld von der Basis an gerechnet zunächst 3 braune punktartige Linienflecke, worauf nach einem größeren Zwischenraum in dem einen Flügel noch 2, in dem andern nur 1 solcher folgt.

Nach ihnen ist der Gattungsname gewählt.

In den 2 letzten Stufenaderreihen sind verdunkelte, braun umflossene Qu A vorhanden. Dreiecksflecke am Ursprung der Gabelzinken fehlen.

Das Geäder schließt sich dem von *Ripidosmylus* eng an.

(13. Gattung. **Lysmus** Navas.)

Ich hatte gehofft, über diese Gattung irgend welche Aufschlüsse zu erlangen, um ihre Berechtigung, systematische Stellung und ihren Umfang feststellen zu können. Aber leider habe ich nichts von den zunächst in Betracht kommenden japanischen Arten erhalten können. Daher besteht

für *Lysmus* Nav. bis jetzt keine Spur einer Gattungsbeschreibung; sie besteht also eigentlich überhaupt nicht.

Wie wenig klar oder vielmehr wie völlig unklar Navas selber über seine Gattung *Lysmus* ist, habe ich aus den Osmyliden des Wiener Museums gesehen. Hier hat Navas es fertig gebracht, die südamerikanische Art *Isostenosmylus pulverulentus* Gerst. zur Gattung — — *Lysmus* zu rechnen. Einen größeren Unfug konnte ein moderner Neuropteren-Forscher wohl nicht begehen; es zeugt dies von einer Unfähigkeit und Urteilslosigkeit, bei der man dann allerdings alles übrige, was Navas sich in dieser Beziehung geleistet hat, ihm als geringfügige Schnitzer verzeihen muß. Bei Navas bilden *harmandinus*, *faurinus*, *oberthurinus*, *nikkoensis*, *camerunensis*, *leucomatodes*, *perspicillaris* und *pulverulentus* *eine* Gattung!

,,La différence principale consiste dans la simplicité du champ costal dans ce genre.“

Ich wiederhole diese Gattungscharakteristik für *Lysmus* von Navas 1911 p. 113. Die ausführliche ist daselbst p. 112 zu lesen. Siehe Osm. II. 1913 p. 68—70.

Während des Druckes habe ich eine Arbeit von *Okamoto* ,,*Zwei neue Arten der japanischen Osmyliden*“ erhalten. Zur Gattung *Lysmus* Nav., die der Verfasser als Untergattung von *Osmylus* behandelt, da er an ihr keine besonderen Gattungscharaktere findet, stellt er *japonicus* Okam. und *nipponensis* Okam. Erstere Art vergleicht er mit *harmandinus* Nav., letztere mit *nikkoensis* Nav. Wie weit dieser Vergleich zutrifft, läßt sich nicht entscheiden. Welchen Gattungen beide Arten wirklich zugehören, läßt sich nur mit Bedenken feststellen. Die Art *japonicus* gehört sehr wahrscheinlich zu *Spilosmylus* (siehe p. 18), die Art *nipponensis vielleicht* zu einer der Gattungen, die *Ripidosmylus* nahe stehen, doch läßt sich hierüber absolut nichts

positives sagen, da die Geäder-Abbildung völlig falsch ist, selbst schon in den Hauptadern.

Ich lasse daher *nipponensis* bei *Lysmus* stehen. Siehe auch Katalog p. 55, 56.

In der Reihenfolge der Gattungen will ich die 13. Gattung *Lysmus* der 12. Gattung *Thyridosmylus* vorangehen lassen, um letztere besser von den übrigen trennen zu können, siehe hierzu p. 37, 38 bei *Thyridosmylus*.

Vergleiche auch p. 11 die systematische Übersicht.

12. Gattung. **Thyridosmylus** Krüger.

Außer den beiden in Teil II. besprochenen Exemplaren des Berliner und Greifswalder Museums liegen mir nun noch 3 Stücke des Wiener Museums vor, von denen 2 von Navas mit „Lysmus perspicillaris Gerst." bezeichnet sind, das 3., das nur die Vorderflügel (siehe p. 42) hat, ohne Bezeichnung gelassen ist. Alle 5 Tiere sind wohl aus derselben Gegend, vom westlichen Teil des Himalaya, Masuri und Darjeeling im Siwalik-Gebirge, doch sind 2 Wiener nur mit Ostindien bezeichnet.

Es liegt kein Grund vor, an meinem Urteil über die Gattung etwas zu ändern, ebensowenig über die Synonymie von *Langii* Mc L. und *perspicillaris* Gerst.

Die Gattung hat diejenigen Geädermerkmale, welche sie in die Unterfamilie der Spilosmylinae stellen, weiter würde sie sich der Gruppe anschließen:

a) Nach der I. Qu A von der M zum Cu eine Lücke.

β) R S - stamm lang.....

Doch ist hier die weitere Unterscheidung nicht gut durchführbar nach Geädermerkmalen, während die Färbung höchstens als allgemeines Merkmal in Betracht käme insofern, als überhaupt eine Flügelfärbung vorhanden ist.

Ich bin daher zu dem Schluß gekommen, ein anderes Merkmal, das in der Gattungsbeschreibung schon genannt

ist, so in den Vordergrund zu rücken, daß durch dieses in der Gruppe β) zwei Abteilungen entstehen β 1) und β 2). Zu der ersten gehören sämtliche Gattungen, die Ripidosmylus ähnlich sind mit convexer Erweiterung an der Basis des Costalfeldes im V Fl, zu der zweiten gehört nur Thyridosmylus mit ziemlich gradliniger Erweiterung an der Basis des Costalfeldes (siehe Systematische Übersicht p. 11).

Alle 5 Tiere dieser Gattung variieren stark sowohl in der Ausdehnung der Färbung und Größe der Flügel (siehe Artbeschreibung p. 93—98) als auch in der Zahl der Qu A. Letzteres geht durch alle Flügelräume und die Variation ist so stark, daß man versucht sein könnte, mehrere Gattungen darauf zu gründen. Eine vergleichende Betrachtung der ganzen Tiere und eigentümliche offenbare Unregelmäßigkeiten im Geäder zwingen aber zu der Annahme, daß alle 5 Formen zu derselben Art und Gattung gehören, die eben sehr flüssig im Geäder ist, was sich wahrscheinlich bei der langen Reihe von Tieren, die Mac Lachlan zur Verfügung standen, noch mehr zeigen wird.

Die V Fl haben folgende Länge, Breite und dazu Zahl der C - Qu A vor, in und nach dem Stigma:

Langii: Typen Max Lachlans 17—20 Linien Flügelspannung.

a) Berlin 19 und 6½ mm, 40 — 18 — 7 C - Qu A.
b) Greifswald 19½ und 6½ mm, 55 — 25 — 7 C - Qu A.
c) Wien 1. 21 und 7 mm, 55 — 26 — 6 C - Qu A.
d) „ 2. 19 und 6 mm, 45 — 18 — 7 C - Qu A.
e) „ 3. 16 und 4½ mm, 44 — 18 — 10 C - Qu A.

Der Vergleich zeigt, daß die Zahl der C - Qu A vor dem Stigma unabhängig von der Flügellänge ist. Dasselbe zeigt sich bei der Zahl der übrigen Qu A, soweit sie nicht zu den Stufenaderreihen gehören.

Anders ist es mit der Zahl der Stufenaderreihen, ihrer QuA und der Langzellen. Diese ist direkt abhängig von der Breite

der Flügel und damit indirekt von der Länge dieser. Von der Breite des Flügels ist natürlich die Zahl der zur Spannung der Flughaut erforderlichen Längsadern abhängig, und da alle Hauptadern nach ihrer Zahl constant sind, nur die Zahl der Äste des R S und hier wieder die Zahl derjenigen, die bis zum Stigma reichen, während die Zahl der apicalen Äste überall infolge von Gabelungen unregelmäßig ist.

Folgende Zusammenstellung zeigt dies: Breite (Br), basale Äste des R S (Ä), Stufenaderreihen (St), Langzellenreihen (L).

	Br	Ä	St	L
a)	6½ mm,	7,	5 (+ 1),	4 (+ 1)
b)	6½ „	9,	7 ,	6
c)	7 „	9,	5 (+ 2),	4 (+ 2)
d)	6 „	9,,	7 ,	6
e)	4½ „	,6,	4 (+ 1),	3 (+ 1).

Diese Angaben sind recht lehrreich und zeigen, daß man bei Geäderbetrachtungen nicht einfach die Adern zählen darf, sondern Unregelmäßigkeiten in Betracht ziehen und mitberechnen muß, soweit dies möglich ist. Dies Beispiel soll zugleich denjenigen Forschern, die sich weiter eingehend mit meiner Arbeit beschäftigen werden, zeigen, wie in ähnlicher Weise meine Angaben auch bei anderen Arten vorsichtig und gewissenhaft begründet sind.

Die Tiere b und d sind normal geädert mit 7 Stufenaderreihen und dazwischen 6 Langzellenreihen. Das Tier c müßte ebenso gebaut sein und ist es im Grunde auch, denn zu de 5 Stufenaderreihen kommen noch 2 unvollkommene, vo denen die eine zwischen der 1. und folgenden in unregel mäßiger Ausbildung liegt und die andere zwischen der letzten und vorhergehenden mit nur 2 Qu A liegt; ihr sonstiges Fehlen zeigt sich auch in der übergroßen Länge der Zellen der letzten Langzellenreihe. Somit beträgt die Zahl der Langzellenreihen hier eigentlich auch 6. Etwas ähnliches ist bei Tier a, wo

erstens zwischen der 2. und 3. Stufenaderreihe der Anfang einer neuen Reihe eingeschaltet ist, zweitens die Zellen der letzten Langzellenreihe etwa doppelte Länge haben und somit eine größere Anzahl beider Reihen fordern, die aber durch die hier trotz der großen Flügelbreite auffallend kleine, unregelmäßige Anzahl der Äste des R S notwendigerweise herabgemindert ist. Auch von apicalen Ästen sind nur 3 vorhanden, die sich aber (allerdings erst spät) gabeln.

Das Tier e ist wahrscheinlich eine Hunger- oder Trockenform. Dem schmalen Flügel entspricht die ganz abnorm kleine Zahl der R S - Äste (6), zu denen eine zu kleine Zahl der Langzellenreihen (3) und Stufenaderreihen (4) kommt; hier sind wieder die Zellen der letzten Langzellenreihe übermäßig lang, so daß die Annahme einer hier fehlenden, also nicht ausgebildeten Stufenaderreihe nahe liegt, wodurch beide Zahlen die für die Ästezahl 6 normale Zahl 5 und 4 erhalten. Für Tier e verweise ich noch auf p. 41, 42!

Ich glaube, daß diese Betrachtungen bei der auffallenden sonstigen Ähnlichkeit die Abweichungen im Geäder so ausreichend erklären, wie die Annahme der Übereinstimmung sämtlicher 5 Formen es verlangt.

Systematische Übersicht siehe p. 11.

B. **Anomosmylidae** Krüger.

IV. Unterfamilie. **Kalosmylinae** Krüger.

16. Gattung. **Kalosmylus** Krüger.

Über die von Navas aufgestellte und nicht begründete Gattung *Kempynus* habe ich in Osm. III a. Nachtrag z. Literat. u. z. Kat. 1913 p. 219—221 geschrieben. Eine erneute genaue Durcharbeitung seiner Beschreibung sowohl der Gattung als auch der Art bot keinerlei Veranlassung, von meinem dort ausgesprochenen Urteil irgendwie abzuweichen. In seiner Artbeschreibung macht er einen Versuch

einer primitiven Geäderbeschreibung, der aber über die elementarsten Verhältnisse nicht hinausgeht und die so wichtige M völlig unberücksichtigt läßt. Als Patria wird Ancklad angegeben, was natürlich Auckland auf Neu-Seeland sein soll, wie Mac Lachlan in seiner Beschreibung 1866 richtig schreibt, der auch seine Art hier und überall später richtig **incisus** nennt, während Navas ihr den Namen *excisus* anhängt. Navas Artbeschreibung will neue Charaktere geben, sie hat keine. Ein weiteres Eingehen auf seine Diagnosen halte ich für überflüssig und nutzlos.

Die Zugehörigkeit der Arten *citrinus* Mc L., *latiusculus* Mc L., *longipennis* Walk. wird von mir aus gewissen Gründen (siehe Osm. II. 1913 p. 96—99) vermutet oder angenommen. Diejenige von *falcatus* Nav. ist sicherlich falsch, jedenfalls durch nichts begründet; es gehört diese Art höchst wahrscheinlich zu einer neuen Gattung, die man der ausgesprochenen Sichelform wegen benennen könnte, doch verzichte ich auf eine derartige Gattungsaufstellung à la Navas.

An meiner Gattungsbeschreibung von Kalosmylus ist nichts zu ändern.

V. Unterfamilie. **Stenosmylinae** Krüger.

Unter den Wiener Osmyliden befinden sich außer mehreren *Isostenosmylus pulverulentus* Gerst., die von Navas als „*Lysmus*" bestimmt und schriftlich bezeichnet worden sind, 3 Exemplare, die mir endlich Gelegenheit boten, auch die Gattung *Stenosmylus* Mc L. s. s. aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Alle 3 sind von Navas richtig als *Stenosmylus tenuis* Walk. und *stenopterus* Mc L. bestimmt und auch bezeichnet worden. Leider hat Navas auch hierbei wieder ein sehr großes Unglück gehabt. Das eine Exemplar hat nämlich 2 Vorderflügel und 1 Hinterflügel, der angeklebt ist. Als ich diesen Flügel oberflächlich betrachtete, bekam ich einen nicht geringen Schreck, denn sein Geäder stürzte

mein ganzes, so mühsam gewonnenes Osmyliden-System um! Als ich nun aber systematisch den Flügel examinierte, da entpuppte er sich als ein Hinterflügel von *Thyridosmylus Langii* Mc L. und paßte genau zu dem 3. Wiener Stück dieser Art, das von Navas unbezeichnet gelassen war und keine Hinterflügel besitzt (siehe p. 37—40). Ich konnte also noch nachträglich dieses Exemplar und seine Beschreibung ergänzen. Navas hat es also fertig gebracht, einen Hinterflügel, der natürlich ohne seine Schuld von einem Arbeiter falsch angeklebt ist, von *Thyridosmylus Langii* Mc L. (*Lysmus perspicillaris* Gerst. nach Navas' Bestimmung) als einen solchen von *Stenosmylus tenuis* oder *stenopterus* zu bestimmen, obwohl das dichte Geäder sowohl des V Fl als auch des H Fl schon von Walker und Mac Lachlan als ein ganz hervorragendes Merkmal dieser beiden Arten betrachtet wird. Mußte Navas nicht, wenn er den Irrtum entdeckte, eine Bemerkung hinzufügen, daß der Flügel nicht zu dem Tiere gehörte? Sicher. Aber Navas hatte keine Ahnung von dieser Unstimmigkeit, er dachte gewiß: Cetera ut in Osmylo oder etwas ähnliches. Warum hat Navas sich aber die Beschreibung dieses seltenen Tieres entgehen lassen? Schade um die Weisheit, die so verloren gegangen ist. Aber — er hat in seiner „Reinheit" von wissenschaftlichem Arbeiten nichts gemerkt.

Die Untersuchung der 3 Exemplare hat mir die Genugtuung verschafft, auch an dieser Stelle mein System als brauchbar und richtig zu erkennen. Auch meine Vermutungen bestätigten sich im allgemeinen, und es gelang mir, nunmehr nicht nur die Gattung *Stenosmylus* Mc L. genau zu charakterisieren, sondern auch *Oedosmylus* Krüger endgültig davon zu trennen und für *Isostenosmylus* ein schon bekanntes Merkmal als wichtiges Unterscheidungsmerkmal zu erkennen.

Dabei ist ein Merkmal in Osm. II. 1913 p. 23 zu ändern,

da es nunmehr nur für *Oedosmylus* Krgr. und *Isostenosmylus* gilt, aber nicht für *Stenosmylus* Mc L:

„1. Qu A nach dem 1. K F geht vom 1. Ast des R S aus." Sie geht bei *Stenosmylus* vom Stamm des R S aus.

Oedosmylus Krgr. ist außerdem tatsächlich von *Stenosmylus* Mc L. durch die schon 1913 p. 23 angegebenen Verdickungen getrennt.

Und endlich ist *Stenosmylus* von beiden andern Gattungen durch die *Media* getrennt, die sich bei *Stenosmylus* erst mit dem Beginn des Randfeldes, also in ganz rudimentärer Weise gabelt. Vergleiche Systematische Übersicht p. 12.

Leider wird ein von mir für alle *Anomosmylidae* aufgestelltes allgemeines Merkmal etwas in Frage gestellt:

1. Qu A vom R - system zur M vom Grunde des R S-stammes mehr oder weniger deutlich ausgehend.

Bei dem einen dieser 3 Tiere trifft dies Merkmal in beiden Flügeln gut zu. Bei den 2 andern leider nicht, da diese 1. Qu A hier deutlich basalwärts etwas vom Ursprung des R S - stammes entfernt ausgeht.

Da aber dies Merkmal in sämtlichen andern von mir untersuchten Tieren der Anomosmylidae (mit 1 geringen Ausnahme) zutrifft, so nehme ich vorläufig diese Abweichung als eine Abnormität an und lasse das Merkmal als solches bestehen.

18. Gattung. **Stenosmylus** Mac Lachlan.

Name von *stenos* = *eng*, hier von dem schmalen Flügel genommen.

Typus: *tenuis* Walker. Australien. Tasmanien.

Da ich die Type nicht gesehen habe, aber die mir vorliegenden Tiere in vollkommener Weise mit den Beschreibungen für *tenuis* Walk. und *stenopterus* Mc L. überein-

stimmen, gebe ich die Gattungsbeschreibung nach den mir vorliegenden 3 Tieren des Wiener Museums, die von Navas richtig als *tenuis* Walk. und *stenopterus* Mc L. bestimmt sind, wobei ich schon hier bemerke, daß beide Arten wohl kaum verschieden, sondern synonym sind.

Die Abgrenzung der Gattung von den übrigen bei Mac Lachlan als *Stenosmylus* bezeichneten Arten ergibt sich teils aus der systematischen Übersicht (siehe p. 12), teils aus den allgemeinen Betrachtungen in den verschiedenen Abschnitten über die *Anomosmylidae*. Es soll hier nur noch betont werden, daß sich demnach *Oedosmylus tasmaniensis* Krgr. als eine gute Art, die sogar einer anderen Gattung angehört, bewährt hat und daß ich beide Gattungen daher endgültig voneinander trenne.

Die Gattung *Stenosmylus* gewinnt dadurch wieder ihren ursprünglichen Charakter, der durch die schmalen Flügel gegeben ist.

Costalfeld in ähnlicher Weise wie bei *Osmylus* geradlinig erweitert, dann allmählich verschmälert, nur viel schmäler.

C - Qu A einfach, etwa 45 vor, 21 in, 6 nach dem Stigma; *die Adern im Stigma* sind nur in der gewöhnlichen Weise verdickt.

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma etwa 21, nach diesem 1.

Der R S nahe dem Grunde des R, etwa bei der 5. C - Qu A *entspringend, näher der basalen Subcostalquerader als bei den Nomosmylidae, und zwar so nahe, daß die* 1. *Qu A zwischen R - und M - system, die sonst deutlich den R trifft, hier entweder deutlich den R S - stamm trifft* oder doch so unmittelbar vor dem Abgange des R S den R trifft, daß man zweifelhaft sein kann, ob nicht wirklich der R S - stamm schon getroffen wird oder ein ganz kleiner Zwischenraum erkennbar ist. Ähnlich wie bei *Isostenosmylus* ist hier bei 2 Tieren eine

Abweichung, die hier allerdings mit der Lupe sehr deutlich sichtbar ist: die Qu A trifft nicht den Stamm des R S, sondern vorher schon den R. Wie schon eben gesagt, betrachte ich dies vorläufig doch als eine Abnormität.

Außer dieser 1. Qu A gehen *vom Stamm des R S vor dem* 1. *K F noch* 2—3 *Qu A zur M*, ebenso wie bei *Euosmylus, Oedosmylus, Isostenosmylus* und *Porismus*. Eine ähnliche Bildung wurde bei *Plethosmylus* durch die starke Adervermehrung erklärt, diese überzähligen Qu A wurden hier als Schaltadern bezeichnet.

In der Gegend des 1. *K F entspringt der* 1. *Ast des R S*, sein Ursprung läßt sich hier nicht durch die Gabelung der M festlegen, da diese hier erst im Randfelde erfolgt.

Die 1. *Qu A nach dem* 1. *K F*, also normal gezählt die 2. Qu A, geht hier, anders als bei *Oedosmylus* und *Isostenosmylus*, nicht vom 1. Ast des R S, sondern vom Stamm des R S aus, zuweilen sogar noch die folgende Qu A. Es hat also hier der R S einen langen Stamm und dieser schickt den 1. Ast erst später ab (bei *Porismus* noch sehr viel später).

Basale *Aeste des R S* 7—8, apicale 2—3, die aber mehrfach gegabelt sind.

Das *Zellgefüge* läßt sich hier nicht mehr in einigermaßen deutlicher Weise in Gruppen teilen, da nur eine einzieg Stufenaderreihe, und zwar die letzte sich klar von den andern abhebt. Alle übrigen verschwinden als Reihen in dem fast gleichmäßigen dichten Zellgefüge. Es ist mir nicht gelungen, hier eine Übersicht anders als durch Abzählung der Zellen in den aufeinanderfolgenden Längsreihen zwischen den Längsadern zu gewinnen.

In der ersten Längsreihe unmittelbar vor dem 1. Ast der R S sind 24 kurze Zellen, in der 10. und 11. liegt je ein Kernfleck No. 2; es sind also auf jeder Seite 2 Kernflecke No. 2 vorhanden. Dieser doppelte 2. K F ist von mir und

auch von Navas in mehreren Exemplaren der *Anomosmylidae* beobachtet worden, ich bin aber nicht zu der Überzeugung gekommen, daß er in dieser Abteilung die Regel ist; bei den *Nomosmylidae* kommt er gelegentlich auch doppelt vor. In den folgenden Reihen sind 15, 12, 9, 4, 3, 1 Zellen vorhanden, worauf in allen Reihen die Langzellen der 1 Langzellenreihe folgen.

Auch diese Langzellenreihe enthält, wie bei *Oedosmylus* usw. zuerst kurze Zellen, denen lange Räume folgen, die nicht mehr Zellen genannt werden können. Die Zahl der Qu A in der Stufenaderreihe ist 15, die Adern sind zum Teil so hell, daß sie kaum sichtbar sind.

Gabelzinken etwa ½—⅓ der Randzellen.

Qu A vom R S zur M 27.

Die M ist auch hier das auffallendste im Geäder. Sie läuft ähnlich wie bei *Oedosmylus* und *Isostenosmylus* als einfache Ader bis zum Randfeld, wo eine Gabelung beginnt, die bei beiden jedoch schon vorher eintritt. Hier unterscheidet sich *Stenosmylus* von *Oedosmylus* (und auch von Isostenosmylus) wiederum so bedeutend, daß beide Gattungen getrennt bleiben müssen. Die Gabelung der M tritt erstens erst im Randfelde ein und läßt zweitens nicht mehr eine Ma und Mp unterscheiden, da die sämtlichen Randäste der M hier gleichartig sind. Qu A befinden sich zwischen den Randästen der M auch nicht, und nur in 2—3 Fällen ist der im Randfeld zuerst von der M abgehende Zweig durch eine feine Qu A mit dem letzten Teil des Cu a verbunden, also ein Rudiment der M p.

Qu A von der M zum C u bis zur Gabelung der M 26, bei den ersten keine Lücke.

Der *Cu* hat die gewöhnliche Bildung, ohne jede Verdickung, wodurch *Stenosmylus* sich zum dritten Male in beträchtlicher Weise von *Oedosmylus* unterscheidet, aber mit

Isostenosmylus übereinstimmt. Auch die Qu A sind nicht verdickt.

Qu A vom Cu a zum Cu p 25.

Analader ziemlich lang entwickelt, ohne Verdickung, auch ohne solche ihrer Randadern. *Qu A vom Cu p zur A* etwa 10.

Der Hinterflügel ist nicht der von Navas unbeanstandet gelassene Hinterflügel, der fälschlich angeklebt ist und positiv sicher zu dem 3. Stück von *Thyridosmylus Langii* Mc L. gehört, sondern der an einem andern Exemplar einmal ganz, einmal nur halb vorhandene. Beide sind nicht angeklebt und entsprechen im übrigen durch ihr dichtes Geäder sowohl den Beschreibungen Walker's und Mac Lachlan's, als auch den Bedingungen, die das Geäder der Vorderflügel und dasjenige der verwandten Gattungen stellen. Er entspricht dem H Fl von *Oedosmylus* völlig und unterscheidet sich von dem von *Isostenosmylus* (ebenso wie *Oedosmylus*) durch das Vorhandensein der kurzen S-förmigen Qu A am Grunde zwischen R S und M; doch ist sie interessanterweise scheinbar im Erlöschen begriffen, was natürlich erst durch eine Reihe weiterer Exemplare nachgewiesen werden kann. Die M gabelt sich auch hier, wie bei allen *Osmyliden* ganz am Grunde des Flügels und hat keine abgebrochene Anhangsader, die nur die *Spilosmylinae* zeigen, der Cu p ist ziemlich lang, wie bei allen *Anomosmylidae*.

Qu A vom R-system zur M 24, von M a zu M p 25, vom M-system zum C u 22, vom Cu a zum Cu p 18, vom Cu p zur Analis 3—4.

Es gehören nun also nur *tenuis* Walck. und *stenopterus* Mc L. zu *Stenosmylus* Mc L. Ihre Artbeschreibungen siehe p. 114—117, wo auch die punktartigen schwarzen Verdickungen der Adern zu besprechen sind. *Stenosmylus stenopterus* Mc L. ist synonym zu *tenuis* Walk., siehe p. 114—117. Systematische Übersicht p. 12.

18. Gattung. **Oedosmylus** Krüger.

Typus: *tasmaniensis* Krüger. Tasmanien.

Nach dem in der vorstehenden Gattung Gesagten ist **Oedosmylus** Krg. nunmehr bestimmt als Gattung von **Stenosmylus** zu trennen und zwar mit der in Osm. II. 1913 p. 106—112 gegebenen Charakteristik, die nur für **Oedosmylus** gilt. Es ist daher sinngemäß einiges zu ändern, so die Ausschaltung von *tenuis* Walk. und *stenopterus* Mc L. und ähnliches.

Die Unterscheidung von *Stenosmylus* ist gegeben:

1. Durch den langen Stamm der R S bei *Stenosmylus*, der hier kurz ist,
2. durch die erst im Randfeld geteilte M mit rudimentärer M p bei *Stenosmylus*, die hier schon deutlich vorher geteilt ist mit deutlich ausgebildeter Mp,
3. durch das Fehlen der Längs- und Querader-Verdickungen bei *Stenosmylus*, die hier so charakteristisch sind.

Es gehören hierher die Arten *tasmaniensis* Krgr. und *pallidus* Mc L.

Systematische Übersicht p. 12.

20. Gattung. **Isostenosmylus** Krüger.

Typus: *pulverulentus* Gerstaecker. Südamerika.

Der Beschreibung ist nichts hinzuzufügen. Es sollen nur noch die Momente hervorgehoben werden, durch die sich diese Gattung von den beiden andern der Unterfamilie *Stenosmylinae* unterscheidet.

1. *Isostenosmylus* hat im H Fl am Grunde zwischen R S und M keine S - förmige Qu A, die bei den andern

beiden Gattungen vorhanden ist und sonst nur noch bei *Porismus* fehlt.

2. Im V Fl ist der Stamm der R S kurz, bei *Oedosmylus* ebenso, aber bei *Stenosmylus* lang.
3. Im V Fl gabelt sich die M deutlich weit vor dem Randfelde, so daß wie bei *Oedosmylus* die Mp zwar kurz, aber deutlich entwickelt ist, bei *Stenosmylus* tritt die Gabelung erst mit dem Randfelde ein.
4. Es fehlen wie bei *Stenosmylus* die Verdickungen der Längs- und Queradern, die bei *Oedosmylus* so charakteristisch sind außer den punktartigen Verdickungen der Qu A.

Von Arten bis jetzt nur eine: *pulverulentus* Gerst. Systematische Übersicht p. 12.

VI. **Unterfamilie. Porisminae** Krüger.

21. Gattung. **Porismus** Mac Lachlan.

Ich habe aus dem Wiener Museum noch 7 Exemplare von *Porismus strigatus* Burm. untersuchen können. Sie stimmen in allem wesentlichen mit meiner Gattungsbeschreibung überein. Auch die Zahl der Qu A schließt sich im allgemeinen den von mir gegebenen Zahlen in befriedigender Weise an; im einzelnen sind natürlich Abweichungen.

Die in dem einen Berliner Stück festgestellte merkwürdige bogen- oder schleifenartige Verbindung zwischen vereinigter Sc + R mit dem R S hat sich, wie ich erwartete, als abnorm herausgestellt; unter den 7 Wiener Tieren hat nur 1 diese Verbindung in beiden Flügeln, 1 eine Andeutung davon in 1 Flügel; die übrigen haben die geschilderte normale Verbindung. Neue Arten haben sich nicht ergeben.

V a. Nachtrag zu III.

III. Literatur und Katalog.*)

A. Literatur.

1914. Okamoto. Zwei neue Arten der japanischen Osmyliden.
Berlin-Dahlem. Entomologische Mitteilungen. III. No. 1. p. 23—25.

B. Katalog.

Folgende Ergänzungen, Umänderungen und Berichtigungen sind nachzutragen p. 206 ff.

Subfamilia III. Spilosmylinae Krüger.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 9—11, 12, 18, 24.

10. **Genus Spilosmylus** Kolbe.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75 p. 10, 12—20, 22, 24, 26, 27, 31.

1. **tuberculatus** Walker. Ostindien.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75 p. 13, 14, 23.

(? ? 2. **conspersus** Walker. Ostindien.)

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75 p. 14.

Gehört wahrscheinlich zu einer andern Gattung.

(? ? 3. **lineatocollis** Mac Lachlan. Nordindien.)

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 14.

---

*) Anmerkung. Die Besprechung der Arten in Teil V b. schließt sich genau den Gruppen und Nummern des Kataloges in Teil III. und dieses Nachtrages zu III. an. Es wird also überall in diesem Nachtrag zu III. ohne besondere Angabe noch auf Teil V b. mit gleicher Nummerierung, ohne Angabe der Seitenzahl, verwiesen und umgekehrt in V b. auf III. und Va.

Gehört wahrscheinlich zu einer andern Gattung.

(? 4. **inquinatus** Mac Lachlan. Ceram.)

Hier zu streichen. Gehört zu **Ostreosmylus** Krgr. p. 54.

5. **modestus** Gerstaecker. Java. Borneo.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 13, 14, 15, 16, 26, 27, 32.

Synonyma.

conformis Navas. Borneo.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel, X. p. 185.
1913. Krüger. Osm. III a. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 219.
1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 13, 14, 16.

? *japonicus* Okamoto. Japan.

1914. Okamoto. Zwei n. jap. Osm. Ent. Mitt. III. p. 23.
1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett Ent. Zeit. 75. p. 13, 18, 19.

6. **sumbanus** Krüger. Sumba, Patadalu.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 13, 16.

7. **sumatranus** Krüger. Sumatra.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 13, 15, 16.

(? 8. **conformis** Navas. Borneo.)

Hier zu streichen. Ist synonym mit **Spilosmylus modestus** Mc L. p. 51.

(? 9. **punctatus** Navas. Flores.)

Hier zu streichen. Gehört zu **Grammosmylus** Krgr. p. 55.

(? 10. **lineatus** Navas. Philippinen.)

Hier zu streichen. Ist synonym mit **Ostreosmylus inquinatus** Mc L. p. 55.

(? ? 11. **aureus** Navas. Sibirien? Obi.)

Hier zu streichen. Ist **Conchylosmylus aureus** Nav. p. 52.

(? ? 12. **croceus** Navas. Amboina.)

Hier zu streichen. Ist synonym zu **Conchylosmylus aureus** Nav. p. 52.

10a. **Genus Conchylosmylus** Krüger, n. g.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 14, 19, 20—24, 31.

1. **aureus** Navas. Obi.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 187.
1913. Krüger. Osm. III a. Nachtr. zu III. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 219.
1914. „ Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 14, 20—24.

Synonyma.

croceus Navas. Amboina.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 188.
1913. Krüger. Osm. III a. Nachtr. zu III. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 219.
1914. „ Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 14, 20—24.

11. **Genus Ripidosmylus** Krüger.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 14, 16, 20, 22, 23, 24—29, 29, 32, 33, 35.

1. **africanus** Kolbe. Ostafrika.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 25, 29.

2. **interlineatus** Mac Lachlan. Natal.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 25, 29.

(3. **camerunensis** van der Weele. Kamerun.)

Hier zu streichen. Gehört zu **Kelidosmylus** Krgr.? p. 53.

(4. **leucomatodes** Navas. Kongo.)
Hier zu streichen. Gehört zu **Kelidosmylus** Krgr.? p. 54.

(5. **loloensis** Krüger. Kamerun.)
Hier zu streichen. Gehört zu **Kelidosmylus** Krgr. p. 53.

(6. **togoensis** Krüger. Togo.)
Hier zu streichen. Gehört zu **Kelidosmylus** Krgr. p. 53.

7. **delagoensis** Krüger. Delagoa.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 23, 25, 29.

(? 8. **hauginus** Navas. Ogowe.)
Hier zu streichen. Gehört zu **Kelidosmylus** Krgr.? p. 54.

(? ? 9. **Picteti** Navas. Kapland.)
Hier zu streichen. Gehört zu **Kelidosmylus** Krgr.?? p. 54.

11a. **Genus Kelidosmylus** Krüger, n. g.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 29, 33, 35.

1. **togoensis** Krüger. Togo.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 27, 55, 59, 60, 67—87.
1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 25. 27, 29, 30.

2. **loloensis** Krüger. Kamerun.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 27, 59, 60, 67—87.
1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 25, 30.

? 3. **camerunensis** van der Weele. Kamerun.

1905. van der Weele. Kamer. Plan. Ark. Zool. Stockh. III. n. 2. p. 12, 13. t. 1. f. 1.
1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 234.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 27, 67—87.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu. II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 25, 30.

? 4. **leucomatodes** Navas. Kongo.

1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 234. f. 4.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 27, 67—87.
1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 25, 30.

? 5. **hauginus** Navas. Ogowe.

1910. Navas. Osm. exot. Ann. Soc. Sci. Brux. p. 188.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 27, 68, 85—87.
1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 25, 30.

? ? 6. **Picteti** Navas. Kapland.

1912. Navas. Ins. Neur. Verh. VIII. Int. Zool. Kong. p. 748.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 27, 68, 85—87.
1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 26, 30.

Synonyma.

longicollis Pictet. Unveröffentlicht. Wie 6.

11b. **Genus Ostreosmylus** Krüger, n. g.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 30—32.

1. **inquinatus** Mac Lachlan. Ceram.

1870. Mac Lachlan. New. Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195, 200.
1897. Kolbe. Netzfl. D. O. Afr. p. 33.
1909. van der Weele. Mec. Plan. Ins. Not. Leyd. Mus. 31. p. 51.
1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 235.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 16, 25, 28, 56, 57, 60, 64—66.
1913. Krüger. Osm. III a. Nachtr. zu III. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 219.
1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 14, 27, 28, 30—32.

Synonyma.

lineatus Navas. Philippinen.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 187.
1913. Krüger. Osm. III a. Nachtr. zu III. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 219.
1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 14, 26, 27, 30—32.

11c. **Genus Stigmatosmylus** Krüger, n. g.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 32—33.

1. **ocellatus** Krüger, n. sp. Java.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 27, 32—33.

11d. **Genus Grammosmylus** Krüger, n. g.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 34—35.

1. **punctatus** Navas. Flores.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 187.
1913. Krüger. Osm. III a. Nachtr. zu III. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 219.
1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 14, 26, 27, 28, 34—35.

13. **Genus** ? **Lysmus** Navas.

1914. Okamoto. Zwei n. jap. Osm. Ent. Mitt. III. p. 23.
1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 13, 18, 24, 35—37, 41.

(? 5. **japonicus** Okamoto. Japan.)

Hier nicht aufzuführen. Gehört wahrscheinlich zu **Spilosmylus** Kolbe p. 50.

Ist wahrscheinlich synonym mit **Spilosmylus modestus** Gerst. p. 51.

? 6. **nipponensis** Okamoto. Japan.

1914. Okamoto. Zwei n. jap. Osm. Ent. Mitt. III. p. 24.
1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 13, 36, 37.

12. **Genus Thyridosmylus** Krüger.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 24, 37—40, 42, 47.

1. **Langii** Mac Lachlan. Himalaya.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 37—40, 42, 47.

Synonyma.

perspicillaris Gerstaecker.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 37—40.

Folgende Ergänzungen sind nachzutragen p. 212 ff.

Divisio B. Anomosmylidae Krüger.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 9, 40—49, 43.

Subfamilia IV. Kalosmylinae Krüger.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 40—41.

16. **Genus Kalosmylus** Krüger.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 40—41.

Subfamilia V. Stenosmylinae Krüger.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 41—49.

18. **Genus Stenosmylus** Mac Lachlan.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 41—49.

1. **tenuis** Walker. Australien.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 41—48.

Synonyma.

stenopterus Mac Lachlan. Australien.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 41—48.

(2. **stenopterus** Mac Lachlan. Australien.)

Hier zu streichen. Ist synonym mit **Stenosmylus tenuis** Walk. p. 57.

19. **Genus Oedosmylus** Krüger.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 42—49.

20. **Genus Isostenosmylus** Krüger.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 41—49.

Subfamilia VI. Porisminae Krüger.

21. **Genus Porismus** Mac Lachlan.

1914. Krüger. Osm. V a. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 45, 49.

Vb. Beschreibung der Arten.

Fortsetzung von IV.

Abteilung A. Nomosmylidae Krüger.

III. Unterfamilie. Spilosmylinae Krüger.

10. **Gattung. Spilosmylus** Kolbe s. s.

1. **Spilosmylus tuberculatus** Walker.

Ostindien.

Für die Artbeschreibung steht außer dem in Teil II.

unter *Spilosmylus* Kolbe Gesagtem nur die dürftige Diagnose von Walker zu Gebot, da eine Überlassung der Type vom Britischen Museum leider abgelehnt wurde. Sie lautet:

Testaceus, fusco varius; antennis pedibusque flavis; alae hyalinae, venis albidis fusco variis, venulis nonnullis transversis fusco nebulosis, stigmate flavescente; tubercula una fusca flavo vittata in alae anticae margine postico.

Der englische Text ist hierzu eine Übersetzung. Und was noch hinzugefügt ist, ist falsch nach unsern heutigen Kenntnissen vom Geäder: Structure of the wings like that of *O. chrysops*: transverse veins of the fore-wings less numerous. Hier wird auch der braune Aderfleck als in $1/3$ von der Basis angegeben, er ist in Wirklichkeit in $2/5$ der Länge, vergleiche Krüger: Osm. II. p. 56 — nach Navas' Abbildung von 1910. Danach hat der Fleck 4 verdickte und gebräunte Adern, ähnlich wie *sumbanus* Krgr. und *sumatranus* Krgr., zum Unterschiede von *modestus* Gerst. mit 3 nach Gerstaecker und nach den von mir gesehenen Exemplaren.

Daß Sc und R die paarigen dunklen Linien haben, ist wohl anzunehmen. Daß einige, vielleicht auch 2, dunkle, braun umflossene Qu A, vielleicht auch im Bereich der beiden letzten Stufenaderreihen, vorhanden sind, folgt aus Walkers Diagnose. Endlich hat auch *tuberculatus* wie die übrigen verwandten Arten den kleinen dunklen Dreiecksfleck am Anfange der Gabelzinken nach Navas' Abbildung. Krüger: Osm. II. p. 52—57.

Flügelspannung nach Walker 18 Linien, d. h. V Fl = 17 mm.

Ob *conspersus* Walker zu *tuberculatus* gehört, wie v. d. Weele vermutet, ohne Gründe anzugeben, ist fraglich, siehe Krüger: Osm. II. p. 60, ja sogar unwahrscheinlich, siehe weiter: diese Arbeit 1914 p. 14, 59, 60.

Außer der Type von *tuberculatus* Walker ist kein Exem-

plar mit Sicherheit bekannt. Vielleicht befinden sich im Britischen Museum noch einige.

Type: Britisches Museum.

2. **Spilosmylus** ? ? **conspersus** Walker.

Ostindien.

Wie vorige Art. Walkers Diagnose lautet:

Testaceus; caput fusco maculatum; prothorax linearis, nigro 6-maculatus; thoracis discus piceus, flavo bimaculatus; abdomen piceum; alae sublimpidae, marginibus apice flavo maculatis, venis fusco albidoque alternatim fasciatis, transversis fusco nebulosis.

Im gleichen Text eine Übersetzung hiervon. Einige Zusätze beziehen sich auf das Geäder des Discus: areolets of the disk more regular in form (nämlich als bei *chrysops* L.) especially in the fore-wings, and mostly quadrilateral. Dies kann auf die Gattung *Spilosmylus* Kolbe, aber auch auf andere, z. B. *Mesosmylus* Krgr. = *Parosmylus* Needh. p. 125 deuten u. a. Über die Costalqueradern ist nichts gesagt. Der Prothorax soll linear sein: prothorax linear, with six black spots, not longer than broad. Der Zusatz kann sich auf den linearen Prothorax beziehen, der dann nicht linear ist, oder wahrscheinlich auf die 6 schwarzen Flecke (siehe p. 61, 62 und 65).

Die Queradern sind clouded with brown, was von Mac Lachlan 1870 p. 197 besonders betont wird: the neuration in *conspersus* is almost entirely blackish, margined with fuscous. Braun sind nach Walker auch einige Discusflecke und einige along the fore border, was zweideutig ist, denn dies können Costalfeldflecke oder auch nur kleine Saumflecke sein.

Jedenfalls aber ist diese Fleckung in so hohem Grade von der Fleckung der übrigen *Spilosmylus*-Arten abweichend, besonders von *tuberculatus* Walker, daß *conspersus* Walker sicher nicht zu *tuberculatus* gehört.

Viel eher könnte man annehmen, daß *conspersus* mit

lineatocollis Mc L. verwandt, vielleicht synonym ist, womit schon Mac Lachlan *conspersus* vergleicht. Auffallend ähnlich ist bei beiden auch die Fleckung des Prothorax. Die Fleckung der Flügel erinnert auch an *Mesosmylus naevius* Navas = *Parosmylus prominens* Needh., doch kann ein sicheres Urteil ohne genaue Vergleichung des Geäders nicht abgegeben werden.

Mac Lachlan nennt *conspersus* 1868 a true Osmylus, während er *tuberculatus* probably so nennt. Auch später, 1870, vergleicht er *conspersus* nicht mit *tuberculatus*; einen braunen convexen Aderfleck am Hinterrande des Vorderflügels hat *conspersus* auch nicht, doch könnte *conspersus deshalb* doch noch eine Spilosmylus ähnliche Gattung sein: z. B. Ripidosmylus.

Ich vermute, daß *conspersus* zu *Mesosmylus* = *Parosmylus* gehört.

Flügelspannung nach Walker 16 Linien, d. h. V Fl = 15 mm.

Andere Exemplare als die Type sind nicht bekannt.

Type: Britisches Museum.

3. **Spilosmylus**? ? **lineatocollis** Mac Lachlan.

Nordindien.

Während *tuberculatus* Walk. und *conspersus* Walk. alte Walkersche Arten sind, wurde *lineatocollis* Mc L. von Mac Lachlan 1870 aufgestellt und beschrieben.

Sicher hat Mac Lachlan seine neue Art mit den beiden eben genannten so genau verglichen, daß er glauben konnte, eine andere Art vor sich zu haben. Und doch besteht die Möglichkeit, daß *lineatocollis* Mc L. mit *conspersus* Walk. synonym ist 1. durch die auffällige Ähnlichkeit in der Zeichnung des Prothorax, 2. durch die Ähnlichkeit der Fleckung des Flügels. Beides dürfte zusammen mit dem ganzen Habitus wohl Mac Lachlan zu der Feststellung.: The species is allied to *conspersus* veranlaßt haben.

Die Zeichnung des Prothorax haben aber auch andere Arten, z. B. *Spilosmylus modestus* Gerst., obwohl Gerstaecker sie nicht angegeben hat, siehe p. 65.

Und da die Möglichkeit, daß sowohl *conspersus* Walk. als auch *lineatocollis* Mc L., obwohl beiden der braune convexe Aderfleck fehlt, vielleicht zu *Ripidosmylus* gehören, so läßt sich von beiden Arten weder die Gattung noch die Artberechtigung entscheiden.

Ich vermute, daß beide synonym sind und zu *Mesosmylus* = *Parosmylus* gehören; für die Entscheidung ist natürlich die Untersuchung des Geäders nötig.

Ich gebe einen Auszug der Artbeschreibung von Mac Lachlan.

Das ganze Tier ist weißlich, also den *Spilosmylus*-Arten ähnlich. Antennen und Mundteile sind gelblich, der Scheitel ist aufgeblasen mit einer queren schwärzlichen Grube und einer in der Mitte und an beiden Enden erweiterten braunen Linie. Auch die Stirn zeigt braune Stellen, und die ersten Antennenglieder sind braun.

Der Prothorax ist um die Hälfte länger als breit, mit 3 queren, wulstartigen Erhebungen, wie bei allen *Spilosmylus*, aber auch anderen Gattungen. Die Zeichnung ist schwarzbraun und besteht aus folgenden Teilen: in der Mitte von vorn nach hinten eine auf den 3 Wülsten, also vorn, in der Mitte und hinten erweiterte Längslinie; jederseits (jedenfalls am unteren Seitenrande gemeint) eine unterbrochene Linie und 4 Flecke.

Diese Zeichnung erinnert an die 6 schwarzbraunen Flecke bei *conspersus* Walk.; denn wenn z. B. bei dieser Art die 6 Flecke zu je 2 hintereinander in 3 Längslinien angeordnet sind, so ist der Unterschied von der obigen Zeichnung von *lineatocollis* Mc L. nicht sehr groß, besonders wenn man erwägt, daß die Fleckung mehr oder weniger deutlich und

auch mehr oder weniger ausgeprägt oder ausgefärbt sein kann.

Die ähnliche Zeichnung von *modestus* Gerst. war von Gerstaecker entweder vergessen resp. übersehen worden, oder für zu unbedeutend für eine Beschreibung gehalten worden, und doch ist sie vorhanden.

Meso- und Metathorax sind vorn, an den Seiten und unter den Flügeln schwarzbraun.

Abdomen bräunlich, an den Seiten die Segmente gelblich gerandet. Endsegment gelblich. Beine gelblich, Klauen gelblich, fein gesägt.

Flügel ähnlich *Spilosmylus* in der Gestalt, weißlich mit spärlich zerstreuten braunen Flecken, besonders an der Spitze und dem Innenrand, d. h. Hinterrand, bis zur Spitze. Der Fleck auf dem Discus ist vielleicht der 2. K F, kann aber auch ein anderer sein. Bei den Hinterflügeln wird die Fleckung in der apicalen Hälfte erwähnt.

Das Geäder ziemlich offen, weiß und braun, Stufenaderreihen fast parallel.

Ein Fleck, wie er *Spilosmylus* auszeichnet, wird nicht erwähnt, ist also nicht vorhanden, ebenso werden die paarigen Linienflecke auf Sc und R, die für *Spilosmylus* ebenfalls so charakteristisch sind, nicht erwähnt. Trotzdem könnte wenigstens die Gattung *Ripidosmylus* in Betracht kommen, da ja bei *Ripidosmylus* bei dem ♂ die paarigen Linien auf Sc und R fehlen und nur von den hier vorhandenen 3. Linienflecken zwischen beiden braune Flecke übriggeblieben sind. Bei *lineatocollis* Mc L. soll der R mit braun gefleckt sein. Ich will damit nicht etwa behaupten, daß dies eine ähnliche Erscheinung ist, wie bei *Ripidosmylus*, denn eine strichartige braune Fleckung des R ist ja eine ganz gewöhnliche und häufige Erscheinung bei Osmyliden. Aber vielleicht könnte eine Verwechselung stattgefunden haben.

Flügelspannung 14½—15½ Linien, d. h. V Fl = 14½ mm.
Type: 3 Exemplare im Britischen Museum.

(4. **Spilosmylus**? **inquinatus** Mac Lachlan.)

Gehört zu **Ostreosmylus** Krüger, siehe p. 82.

5. **Spilosmylus modestus** Gerstaecker.

Java, Borneo.

Als Gerstaecker *modestus* von Java beschrieb, mußte er nach Walkers, im Geäder falscher, Beschreibung seine Art als durchaus verschieden von *tuberculatus* betrachten. Aller Wahrscheinlichkeit nach sind beide Arten im Geäder so gut wie übereinstimmend, siehe Osm. II. p. 52. Aber auch mit dieser Übereinstimmung hätte Gerstaecker *modestus* als verschieden von *tuberculatus* Walk. betrachtet, wenn er die uns vorliegende Abbildung des Flecks, die Navas von *tuberculatus* veröffentlicht hat, gesehen hätte. Sein *modestus* hat nur 3 Kleeblattstrahlen im Fleck und *tuberculatus* Walk. 4. Dies muß uns vorläufig als Hauptunterschied zwischen beiden Arten gelten.

In der übrigen Literatur über *modestus* ist nichts oder wenig neues, und das neue ist falsch.

Gerstaecker hat über das Geschlecht seiner Exemplare nichts gesagt, wohl weil die oben p. 15—17 angegebene Schwierigkeit ihn zu keinem Urteil hat kommen lassen. Van der Weele und Navas haben das Märchen aufgebracht, daß die *Spilosmylus* ♀ keinen Fleck haben. Wie oben p. 16 zusammengefaßt ist, haben beide: ♂ und ♀ diesen Fleck, ja vielleicht die ♀ stärker als die ♂. Vergleiche hierzu p. 14—18 und Krüger Osmylidae II.

Die Beschreibung van der Weele's von der Färbung des Geäders scheint mir falsch oder doch recht oberflächlich und keine Ergänzung oder Berichtigung zu Gerstaeckers schöner Artbeschreibung zu sein. Vielmehr gibt Gerstaeckers Darstellung genau das wieder, was ich in den 4 Greifs-

walder Typen und 5 anderen Exemplaren sehe. Ich gebe hier mit stellenweiser Hervorhebung und Abkürzung Gerstaeckers Ansicht wieder: C, Sc und R blaßgelb, C unregelmäßig braun getüpfelt, Sc und R mit, besonders im V Fl deutlichen, paarigen dunklen 6—7 Linienflecken. Das übrige Geäder vorwiegend schwärzlich, und zwar genauer nach meiner Untersuchung wie folgt: R S und seine Äste abwechselnd hell und dunkel, die Äste mit längeren dunklen Linien zwischen den beiden letzten Stufenaderreihen, M und Cu sind nur wenig dunkel gefärbt, fast ganz hell. Zahlreiche Qu A auch weißlich gelb, d. h. es sind vom R zum R S fast alle Qu A dunkel, vom R S bis zur M sehr viele Qu A ganz oder teilweise gelblich weiß. Einige Qu A am Ende der Cubiti und einzelne sich denselben anschließende Treppenadern dunkelbraun gefleckt, dem unbewaffneten Auge als Punkte erscheinend. Auch hierzu etwas genaueres: die Qu A vom R S-system zur M und weiter bis zum Cup sind in der Mehrzahl dunkel; auffälliger braun und sehr wenig braun umflossen erscheinen die vorletzte Qu A vom 1. Ast des R S zur M, die letzte Qu A von Ma zu Mp, die letzte Qu A von Mp zu Cu a und in der letzten Stufenaderreihe die 5. oder 5. und 6. Qu A. Hier ist auch noch hinzuzufügen, daß am Grunde der Gabelzinken ein kleiner brauner Dreiecksfleck ist, wie schon in Teil II. p. 57 ausgeführt ist.

Endlich sind auch die Costalqueradern z. T. dunkel, worüber Gerstaecker unglücklicherweise nichts sagt. Einzelne dieser C-Qu A und besonders solche, die sich an die Linienflecke von Sc und R anschließen, aber auch andere, sind am Grunde und bis etwa $^3/_4$ ihrer Länge braun, am Grunde sogar ganz schwach braun zu einem kleinen Fleck umflossen, andere in ihrer Mitte oder auch am Ende.

Diese Erscheinung hat nun Navas den für ihn hinreichenden Grund zur Aufstellung einer neuen Art gegeben: *con-*

formis Navas von Nord-Borneo aus dem Wiener Museum. Diese n. sp. ist synonym mit *modestus* Gerst., da sie nach meiner Untersuchung der Navas'schen Type mit *modestus* Gerst. völlig conform ist; den Nachweis siehe p. 67.

Ich füge noch aus Gerstaeckers Beschreibung folgendes hinzu.

Heller oder dunkler pechbraun, auf Kopf und Thorax lang greis und russig beborstet. Die mir vorliegenden Tiere sind z. T. gereinigt worden und daher wohl heller als Gerstaecker angibt, auch die ,,Borsten", die recht fein sind, erscheinen mir nicht russig. Fühler hell, Basalglieder dunkel. Auf dem Prothorax befindet sich eine Zeichnung, die von Gerstaecker als zu unbedeutend wohl übersehen ist, aber doch vorhanden ist (auch bei den Greifswalder Typen) und möglicherweise noch einen Grund für Aufstellung einer neuen Species geben könnte. Schon bei *conspersus* Walk. und *lineatocollis* Mc L. habe ich auf diese Zeichnung hingewiesen, die wohl ähnlich bei allen *Spilosmylus* vorhanden ist.

Der Prothorax ist etwa 1½ mal so lang wie hinten breit und wird von 3 Wülsten, vorn, mitten, hinten, überquert, auf denen die feinen Borsten auf kleinen Wärzchen sitzen. Hierzu schließt sich folgende Zeichnung: auf dem vorderen Wulst, dicht hinter dem Kopf, ein kleiner, etwas verschwommener, schwachbrauner Fleck, seitwärts je 1 winzig kleiner dunkler Fleck; auf dem mittleren Wulst seitlich in der Linie der 2 kleinen Punktflecke je ein langer schmaler, manchmal etwas gekrümmter dunkler Fleck, also 4 schwarze Punktflecke. Eine Verlängerung des mittleren Flecks war nicht festzustellen, also keine durchlaufenden Linien! Der untere Seitenrand ist auch nicht dunkel zu nennen.

Beine blaßgelb, ein mittlerer Punkt auf der Außenseite der Schienen und das Arolium schwärzlich. Van der

Weele nennt auch die Unterseite der Schenkel schwärzlich. Nach meiner Beobachtung ist die Fleckenbildung hier und bei verwandten Arten wohl vorhanden, aber ein wirklicher Unterschied ist nicht vorhanden. Bei einigen Arten, siehe auch Ripidosmylus, wird 1 Punkt in der Mitte der Schiene angegeben, bei anderen dazu noch 1 an einem oder beiden Enden. Ich bin der Ansicht, daß bei voller Ausfärbung in allen Arten wenigstens auf den Schienen der Vorderfüße 3 Punkte sein können, aber nicht müssen. Der mittlere ist auf allen Beinen vorhanden. Eine Linie auf der Unterseite der Schenkel ist wohl ein Irrtum.

Ich sehe bei meinen Exemplaren auf den Vorderschienen 3 Punkte, davon die Endpunkte mehr oder weniger undeutlich bis fast zum Verschwinden.

Das Abdomen ist von Gerstaecker nicht besonders beschrieben, natürlich weil es bei seinen Exemplaren unvollständig war; es ist gelblich, aber die Segmente sind oben dunkel mit Ausnahme der letzten. Bei schlecht erhaltenen Tieren erscheint das Abdomen, wie auch des ganze Tier mehr oder weniger bräunlich.

Vorderflügel 15—19 mm lang nach Gerstaecker, 16½, 18, 19 mm lang, 6—6½ mm breit nach den übrigen von mir untersuchten Tieren.

Type: Museum Greifswald.

Weitere Typen meiner Beschreibung: Museum Berlin, Stettin.

Im Wiener Museum befindet sich die Type von *conformis* Nav. = *modestus* Gerst. (siehe p. 67) und noch 3 Exemplare, die von Navas mit *modestus* Gerst. bezeichnet sind. Von ihnen ist nur 1 ein *modestus* Gerst., und zwar nicht ein ♂, sondern ein ♀, ein 2. ist *sumbanus* Krgr., das 3. gehört überhaupt nicht zur Gattung *Spilosmylus*, sondern ist eine neue Art *ocellatus* der Gattung *Stigmatosmylus* siehe p. 32.

Im Berliner Museum befindet sich ein ♀ von *Spilosmylus* von Banguey, einer Insel an der Nordostecke von Borneo. Ihm fehlen die Vorderflügel. Da nun *modestus* auch im Norden Borneos vorhanden ist, siehe *conformis* Nav. = *modestus* Gerst., so liegt die Annahme nahe, daß auch dies Tier *modestus* Gerst. ist.

Synonyma.

conformis Navas. Borneo.

Die Untersuchung der Type von *conformis* Navas aus dem Wiener Museum beweist die völlige Übereinstimmung mit *modestus* Gerst., wie ich schon vorher vermutete.

Es ist in der ganzen Beschreibung von Navas nicht ein einziges Merkmal vorhanden, das nicht bei *modestus* ebenfalls vorhanden wäre, wie ein Vergleich mit der obigen Beschreibung zeigt. Ich habe das Exemplar peinlich genau untersucht, mit den Typen von *modestus* verglichen und keine Abweichung von modestus Gerst. gefunden.

Nach der Beschreibung von Navas bestand noch die Möglichkeit einer Verschiedenheit von *modestus*, da auch diese Beschreibung in Navas'scher Art trotz vieler Worte oberflächlich und inhaltsleer ist und von wesentlichen und entscheidenden Merkmalen ganz absieht.

Einige Irrtümer von Navas sind zu berichtigen.

1. Prothorax lateraliter fusco lineatus. Er zeigt die p. 65 von mir gegebene Zeichnung, nur ist der Mittelfleck vorn kaum wahrnehmbar, die Linienflecke sind fast gerade.

2. tibiis ad medium puncto fusco externo notatis. Die Tibien der Vorderbeine zeigen 3 Punkte, die der mittleren und hinteren 1.

3. area subcostali (Vorderflügel) levissime flavo tincta versus apicem. Nicht mehr als bei anderen Exemplaren von *modestus* u. a.

4. al. poster. 17,4 mm (während der Vorderflügel 16,4 mm hat). Die Zahl ist falsch, es sind 15 mm.

5. Long. corp. ♂ 9,5 mm. Der Leib ist geschrumpft, so daß eine Angabe der Körperlänge, die übrigens nur 8 beträgt, überflüssig und falsch ist. Das Tier ist kein ♂, wie Navas oberflächlich wie immer nach dem Fleck geschlossen hat, sondern ein ♀, wie die mikroskopische Untersuchung zeigt.

6. Obs. Das noch einmal hervorgehobene Merkmal der C Qu A unterscheidet dies Tier nicht „Con facilidad" von *modestus* (siehe oben p. 64).

7. Es heißt nicht Patira, sondern Patria.

Eine Beschreibung des Tieres würde die Wiederholung derjenigen von *modestus* Gerst. sein.

Die Heimat Borneo könnte die Annahme einer andern Art nahelegen. Aber der Fleck des V Fl ist genau der gleiche wie bei *modestus* Gerst.

Type: 1 ♀ Museum Wien.

? *japonicus* Okamoto. Japan.

Die Beschreibung von *japonicus* Okam. weicht in keinem einzigen Merkmal von derjenigen von *modestus* Gerst. ab, nachdem ich diese vervollständigt habe. Von der Gerstaecker'schen Beschreibung weicht sie nur in der Zeichnung des Thorax ab; *modestus* hat aber, wie ich gesehen und oben beschrieben habe, dieselben 4 schwarzen Pünktchen auf dem Prothorax. Auch die dunklen Stellen des übrigen Thorax sind bei allen *modestus*-Exemplaren vorhanden. Okamoto hat die Punkte der Schienen nicht erwähnt, sie dürften wohl vorhanden sein. Alle übrigen Merkmale von *japonicus* sind teils in der Gattungsbeschreibung von *Spilosmylus*, teils in der Artbeschreibung von *modestus* vorhanden. Höchstwahrscheinlich ist *japonicus* synonym mit *modestus*.

Type: ? T. N. Yamato-hirobakagero. ?

6. **Spilosmylus sumbanus** Krüger.

Sumba, Patadalu.

Die Gattungsmerkmale stimmen in befriedigender Weise mit denjenigen von *modestus* Gerst. überein. Ein Artunterschied ist nur, soweit ich sehen kann, durch den Fleck begründet. Wie p. 16 schon gesagt, ist auch hier der Fleck ♂ und ♀ gemeinsam. Nach dem Vorgange von Gerstaecker und da *tuberculatus* Walk. außer dem p. 57—59 gegebenen noch unbeschrieben ist, muß *sumbanus* Krgr. vorläufig von *tuberculatus* Walk. getrennt werden; siehe auch Osm. II. p. 56. Beschreibung des Flecks ebenda p. 54: *sumbanus* im Fleck 3—5 verdickte braune Adern gegen nur 3 bei *modestus*; *tuberculatus* hat 5, vielleicht 6, *sumatranus* 5—6.

Es ist wohl anzunehmen, daß alle diese Formen nur Varietäten oder Lokalformen einer Art sind, und da dürfte *modestus* Gerst. mit der geringsten Zahl als Stammart in Betracht kommen, ähnlich wie auch alle *Ripidosmylus* von Afrika nur Varietäten einer Art sein werden. Doch wird diese Frage erst auf Grund eines umfangreicheren Materials zu entscheiden sein.

Die Prothoraxzeichnung scheint vielleicht etwas von *modestus* abzuweichen, da ich die länglichen Punkte nur als kurze rundliche Flecke erkennen kann. Auch die Punkte der Schienen weichen von *modestus* vielleicht dadurch ab, daß sie in gleicher Zahl aber undeutlicher sind. Doch kann dies individuell sein.

Vorderflügel ♂ 17 mm lang, 6 mm breit, ♀ 18½ und 6½.

Type: 2 Exemplare Museum Stettin ♂♀, 1 Exemplar Museum Wien.

7. **Spilosmylus sumatranus** Krüger.

Sumatra.

Für diese Art gilt im allgemeinen dasselbe wie für *sumbanus* Krgr. Ein Unterschied ist nur im Fleck vorhanden, da die Zahl der Fleckadern 5—6 beträgt. In der Hoffnung, mehr Material zu bekommen und auf Grund

anderer Merkmale die Art eventuell sicherer begründen zu können, habe ich sie von *modestus* als neue Art abgetrennt. Da dies Exemplar kein Abdomen besitzt, konnte das Geschlecht nicht bestimmt werden.

Vorderflügel 18½ mm lang, 6½ mm breit.

Type: 1 Exemplar Museum Berlin.

(8. **Spilosmylus? conformis** Navas.)

Ist synonym mit **Spilosmylus modestus** Gerst., siehe p. 67.

(9. **Spilosmylus? punctatus** Navas.)

Gehört zu **Grammosmylus** Krüger, siehe p. 88.

(10. **Spilosmylus? lineatus** Navas.)

Ist synonym mit **Ostreosmylus inquinatus** Mc L., siehe p. 82.

(11. **Spilosmylus? ? aureus** Navas.)

Gehört zu **Conchylosmylus** Krüger, siehe p. 70.

(12. **Spilosmylus? ? croceus** Navas.)

Ist synonym mit **Conchylosmylus aureus** Nav., siehe p. 73.

10a. Gattung. Conchylosmylus Krüger.

1. **Conchylosmylus aureus** Navas.

Obi-Inseln, Amboina.

Navas gibt als Vaterland von *aureus* an: Sibirien, Obi. Auf dem Fundortzettel des Wiener Typus und, wie ich annehme, bis jetzt einzig bekannten Exemplares steht nur Obi mit dem Sammler Fruhstorfer, der bekanntlich in Südost-Asien gearbeitet hat. Wie Navas auf Sibirien kommt, ist mir ein Rätsel. Vielleicht hat er Obi gleich Ob gesetzt, also mit dem großen Strome Sibiriens verwechselt. Ich habe schließlich noch ein vom Pamir-Plateau kommendes Flüßchen Obi-Fluß auf der Karte gefunden, aber dies dürfte wohl kaum von Navas gemeint oder von Fruhstorfer besucht sein. Außerdem ist *croceus* Nav. (auch vom Wiener Museum), eine Art, die nicht nur die größte Ähnlichkeit mit *aureus* Nav.

hat, sondern damit synonym ist, von Amboina. Es können also für Obi nur die nördlich von Amboina gelegenen Obi-Inseln in Betracht kommen.

Das ganze Tier ist in allen Teilen weißlich-gelblich gefärbt, nur die Spitzen der Schenkel, Schienen und Tarsenglieder sowie das Abdomen stellenweise sind etwas kräftiger gelbbraun oder, wie Navas sagt, rötlich gefärbt. Flecke sind auf dem verlängerten Prothorax nicht vorhanden. Das „Grünliche", das von Navas angegeben wird, gehört dem zur Erhaltung des Tieres gebrauchten Klebstoff an, aber nicht dem Tiere.

Die Flügel haben die gewöhnliche Form, wie sie *modestus* Gerst. u. a. haben, und sind in allen Adern zunächst ebenso zart weißlich-gelblich wie das ganze Tier, nur das Subcostalfeld zeichnet sich durch eine etwas intensivere gelbliche Färbung der Membram aus, die von äußerst dicht gestellten mikroskopisch kleinen Härchen herrührt.

Die von Navas aufgestellte n. sp. *croceus* Nav. stimmt im Geäder mit unwesentlichen Ausnahmen, die individueller Natur sind, mit *aureus* Nav. völlig überein, siehe p. 73. Ebenso hat *croceus* Nav. genau den gleichen Fleck wie *aureus* Nav. Beide haben die gleiche Färbung des Körpers wie der Flügel im allgemeinen. Auch die nun folgende besondere und auffällige Art der Flügelzeichnung ist beiden z. T. gemeinsam: nämlich die V Fl beider haben auf Sc und R 5 paarige dunkle Linienflecke, wie sie bei *Spilosmylus* vorhanden sind, zwischen denen sich in der Membran des Subcostalfeldes ein dritter befindet, wie er bei *Ripidosmylus* ist. Die Hinterflügel zeigen diese Flecke bei beiden nicht, während *Spilosmylus* sie hier auch hat. Die einzige allerdings recht auffällige Abweichung besteht darin, daß *aureus* auf V Fl und H Fl eine Anzahl brauner Queradern und eine Anzahl brauner Längsaderlinien hat, die nach einem Schema

(siehe unten) den Discus schmücken, während *croceus* hiervon nicht eine Spur hat.

Ich nehme nun an, daß dieser letzte Schmuck nur ein Geschlechtsunterschied ist, weil auch die 3 fachen Linienflecke bei *croceus* sehr viel schwächer sind und in dem einen Fleck die Mittellinie sogar fehlt, eine Erscheinung, die an *Ripidosmylus* erinnert (Osm. II. p. 77) und hier als Sexualcharakter zu deuten ist. Weiter scheint es nun sicher zu sein, daß bei *Spilosmylus* und *Ripidosmylus* das ♀ eine kräftigere Ausbildung im Fleck und wenigstens bei *Ripidosmylus* auch in den Linienflecken auf Sc und R hat. Da liegt nun die Vermutung nahe, daß ebenso auch *aureus* ein ♀ und *croceus* das zugehörige ♂ ist, wenn nicht Navas wieder *aureus* in den Rang eines ♂ erhoben hätte. Ich habe daher auch hier die mikroskopische Untersuchung vorgenommen und klar und deutlich *aureus* als ♀ erkannt. Über das Geschlecht von *croceus* kann keine positive Auskunft gegeben werden, da das Abdomen fehlt. Zwar behauptet Navas, das Tier sei ein ♂, aber da er selbst sagt ,,sin abdomen", so hat er ohne Untersuchung diese Behauptung aufgestellt, auf Grund des Flecks. In der Tat dürfte es wohl ein ♂ sein, aber nur nach der oben ausgeführten Annahme. Dann aber ist *croceus* das ♂ zu dem ♀ *aureus*, also synonym mit *aureus* Nav.

Es ist noch die braune Geäderzeichnung des Discus zu geben, die von Navas trotz der auffallenden Verteilung ganz oberflächlich behandelt ist. Es sind fast alle Queradern zwischen dem 1., 2., 3. und 4. Ast des R S braun gefärbt, also in 3 Längsreihen. Vor ihnen liegen auf dem 4. bis 11. Ast des R S braune Linienflecke und zwar auf dem 4.—8. in der vorletzten, auf dem 9.—11. in der letzten Langzellenreihe; einzelne Linien liegen noch auf den Randzellenadern.

Die 1 oder 2 auffallenden braunen Qu A in der Mitte der letzten Stufenaderreihe und die Dreiecksfleckchen am

Grunde der Randzellen, die überall bei den echten Spilosmylus vorhanden sind, fehlen gänzlich.

Der Hinterflügel hat weder den Muschelfleck noch die Linienflecke von Sc und R; aber er hat, was bei den Osmyliden selten ist, sonst fast dieselbe Zeichnung wie der Vorderflügel.

Vorderflügel ♀ über 17 mm (Navas 17) lang, 7 mm (Navas 7,5) breit, Hinterflügel 16 (Navas 15) und 5¼ (N. 5,5) mm.

Vorderflügel ♂ (croceus) 16 und 7, Hinterflügel 15 und 5 (Nav. 5,2) mm.

Type: 1 ♀, 1 ♂ Museum Wien.

Synonyma.

croceus Navas. Amboina.

Die genaue Untersuchung dieser von Navas als n. sp. bezeichneten Form zeigt, daß *croceus* mit *aureus* in allen Merkmalen bis auf die Aderfärbung im Discus übereinstimmt, und daher als das ♂ von *aureus* (♀) anzusehen ist. Leider fehlt das Abdomen, so daß das Geschlecht nicht positiv nachgewiesen werden konnte.

Navas behauptet zwar, daß diesem Exemplar außer dem Abdomen noch cabeza und prothorax fehlen, aber beide sind in recht gutem Zustande erhalten.

Eine besondere Beschreibung ist überflüssig; es ist nur noch einmal zu erwähnen, daß außer dem Muschelfleck und den Linienflecken auf und zwischen Sc und R alle braunen Zeichnungen fehlen; vielleicht ist das Exemplar nicht ausgefärbt, was mir aber fraglich erscheint.

Type: 1 ?♂ Museum Wien.

11. Gattung. Ripidosmylus Krüger.

1. **Ripidosmylus africanus** Kolbe.

Deutsch-Ostafrika.

Aus der ausführlichen Beschreibung von Kolbe für diese Art gebe ich folgenden Auszug und verweise auf die Originalbeschreibung.

Das einzige vorliegende Exemplar ist nach meiner mikroskopischen Untersuchung ein ♀.

Das ganze Tier ist hell bräunlichgelb mit geringen Abweichungen. Prothorox länger als breit. Die Flügel sind hyalin, sonst nur mit folgender Zeichnung, abgesehen von dem ja überall an den Enden dunkler gefärbten Pterostigma. Geäder z. T. abwechselnd hell und dunkel. Der V Fl zeigt in ⅓ Flügellänge den in der Gattungsbeschreibung von mir so ausgiebig behandelten Fächerfleck, im Gebiet des Sc-Feldes 3 mal den ebendort besprochenen 3 fachen Linienfleck und die beiden Osm. II. p. 66 von mir hervorgehobenen verdunkelten Queradern: die vorletzte Qu A zwischen R - system und M und die 5. oder 6. der letzten Stufenaderreihe, dagegen keine Punkte am Ursprung der Gabelzinken. Die H Fl haben alle diese Merkmale nicht. Schienen der V- und M - beine am Grunde und in der Mitte mit je einem schwarzen Punkt.

Es ist anzunehmen, daß das ♂ den Fächerfleck nicht besitzt, da das von mir untersuchte ♂ der verwandten Art *interlineatus* Mc L. ihn ebenfalls nicht hat.

R. *africanus* unterscheidet sich von den verwandten Arten durch 3 maligen 3 fachen Linienfleck, der nur dem V Fl zukommt.

Vorderflügel ♀ 16,5 mm lang, 6 mm breit, Hinterflügel 15,5 und 5 mm.

Type: 1 ♀ Museum Berlin.

2. **Ripidosmylus interlineatus** Mac Lachlan.

Natal, Nyassa.

Mac Lachlan's Type ist mit dem Fundort Port Natal bezeichnet, jedoch meinte er, daß diese Bezeichnung irrtümlich sei und daß vielmehr Ostindien in Betracht käme. Aber die Auffindung ähnlicher *Spilosmylinae* in Afrika dürfte wohl die Provenienz Natal rechtfertigen, wenn auch

die eigentümliche Bildung des 3 fachen Linienflecks im ScR-gebiet nicht mehr, wie ich früher annahm, typisch afrikanisch ist, seit *Conchylosmylus aureus* Nav. von den südostasiatischen Inseln dieselbe Bildung zeigt.

Schwerer dürfte allerdings ins Gewicht fallen für die Entscheidung der Herkunft die Tatsache, daß nun mit den 3 Arten: *Ostreosmylus inquinatus* Mc L. (*lineatus* Nav.), *Stigmatosmylus ocellatus* Krgr., *Grammosmylus punctatus* Nav. auch aus Asien Spilosmylinen mit dem Gattungsgeäder von *Ripidosmylus* bekannt geworden sind. Doch ist dies so wenig ein entscheidender Grund gegen wie für die Herkunft Port Natal. Die Frage bleibt also nach wie vor unentschieden, wenn nicht das Vorkommen eines von mir beschriebenen ♂ von *interlineatus* Mc L. in der Nyassa-Gegend den Ausschlag gibt. Doch ist auch dies noch nicht unbedingt hinreichend, da 1. das ♀ mit dem Hinterrandsfleck noch zu untersuchen ist und 2. — — die Type, was mir unmöglich war.

Ich gebe hier eine Beschreibung nach derjenigen von Mac Lachlan, die wahrscheinlich von einem ♀ genommen ist, und nach 1 Exemplar aus dem Berliner Museum, das sicher ein ♂ ist und von mir für *interlineatus* Mc L. gehalten wird.

Das ganze Tier ist bräunlichgelb, aber etwas grau, gefärbt. Prothorax länger als breit.

Flügel hyalin, sonst nur mit folgender Zeichnung außer den dunklen Stellen des Pterostigmas an beiden Enden. Der V Fl zeigt in $^1/_3$ Flügellänge am Hinterrande den bekannten braunen Fächerfleck. Geäder meist schwarz, aber stellenweise weiß. Im Gebiet des Sc + R-gebietes 6 mal der 3 fache Linienfleck. 2 verdunkelte Qu A im Gebiet der äußeren Stufenaderreihe. Dazu noch 2—3 im Gebiet der M (in the disc on the cubital region). Gabelzinkenflecke

werden nicht erwähnt. H Fl ohne alle diese Merkmale, im Sc + R gebiet 5 paarige Linienflecke auf Sc und R, also ohne den Fleck in der Membran. V- und M - beine mit 3 schwarzen Punkten.

R. interlineatus Mc L. unterscheidet sich von *africanus* Kolbe, beides ♀ (interl. von mir angenommen), durch den 6 mal vorhandenen 3 fachen Linienfleck, den *africanus* nur 3 mal hat, die paarigen Linienflecke der Hinterflügel, die bei *africanus* fehlen, und durch die 3 Schienenpunkte, von denen *africanus* nur 2 hat, von *delagoensis* Krgr. dadurch, das letzterer nur paarige Linienflecke hat.

Das ♂ von *interlineatus* unterscheidet sich vom ♀ nur durch das Fehlen des Fächerflecks, wovon jedoch eine schwache Andeutung durch Verdunkelung einer Randader an entsprechender Stelle vorhanden ist. Die 6 dreifachen Linienflecke sind vorhanden, aber jeder Fleck besteht in jeder der 3 zusammengehörigen Linien aus 2 getrennten Stücken, nur der 3. aus 3 Stücken und der 6. zum Teil undeutlich.

Die Qu A - verdunkelungen sind vorhanden, Gabelzinkenflecke fehlen.

Der H Fl zeigt 5—6 schwache paarige Linienflecke.

Vorderflügel ♂ 18 mm lang, 6 mm breit, Hinterflügel 17 und 5 mm. ♀ nach Mac Lachlan 17½ Linien Flügelspannung.

Type Mac Lachlans: Britisches Museum.

Type Krügers: 1 ♂ Museum Berlin.

(3. **Ripidosmylus camerunensis** van der Weele.)

Gehört zu **Kelidosmylus** Krüger, siehe p. 79.

(4. **Ripidosmylus leucomatodes** Navas.)

Gehört zu **Kelidosmylus** Krüger, siehe p. 79.

(5. **Ripidosmylus loloensis** Krüger.)

Gehört zu **Kelidosmylus** Krüger, siehe p. 78.

(6. **Ripidosmylus togoensis** Krüger.)

Gehört zu **Kelidosmylus** Krüger, siehe p. 77.

7. **Ripidosmylus delagoensis** Krüger.

Delagoa-Bai.

Die Beschreibung ist von 1 ♀ des Greifswalder Museums genommen, das von Gerstaecker als *interlineatus* Mc L. bestimmt und auch zum Vergleich mit *modestus* Gerst. 1893 als *interlineatus* Mc L. benutzt worden ist.

Das vorliegende Exemplar ist nach meiner Lupenuntersuchung ein ♀.

Körper graugelb. Prothorax länger als breit. Flügel hyalin mit Ausnahme der folgenden Merkmale und der Pterostigmaflecke.

V Fl in $^1/_3$ Flügellänge am Hinterrande mit Fächerfleck, auf Sc und R 6 mal einen nur paarigen Linienfleck, dem also der Membranfleck fehlt, im Gebiet der letzten Stufenaderreihen 2 verdunkelte Qu A. An der Ursprungsstelle der Gabelzinken einige verschwommene Dreiecksflecke, wie sie sonst nur bei den echten *Spilosmylus*-Arten gefunden werden. H Fl ohne diese Merkmale außer auf Sc und R mit 4—5 paarigen Linienflecken. V- und M-schienen mit 3 dunklen Flecken.

R. delagoensis Krgr. unterscheidet sich von *africanus* Kolbe und *interlineatus* Mc L. im ♀ durch die nur paarigen Linienflecke auf Sc und R.

Vorderflügel ♀ 18 mm lang, 6,5 mm breit, Hinterflügel 17 und 5,5 mm.

Type: 1 ♀ Museum Greifswald.

11a. Gattung. Kelidosmylus Krüger.

1. **Kelidosmylus togoensis** Krüger.

Togo.

K. togoensis Krgr. ist der Typus der Gattung *Kelidosmylus* Krgr. Die Beschreibung ist nach 1 Exemplar des

Berliner Museums genommen, das nach meiner mikroskopischen Untersuchung ein ♂ ist.

Körper graugelb. Prothorax länger als breit. Flügel hyalin, Pterostigma mit den beiden dunklen Enden.

V Fl am Hinterrande ohne Fächerfleck, aber mit 3 verdunkelten Adern und einem braunen Wisch in der Membran an gleicher Stelle. Zwischen Sc und R 6 kurze braune Flecke in der Membran, die letzten 3 geteilt. Ohne Gabelzinkenpunkte. Mit dunklen Qu A im Bereich der beiden letzten Stufenaderreihen nur an der Media. Hinterflügel ganz ohne diese Merkmale. Schienen der V- und M - beine je mit 2 braunen Punkten.

Vorderflügel ♂ 18 mm lang, 7 mm breit, Hinterflügel 16,5 und 5,5 mm.

Type: 1 ♂ Museum Berlin.

2. **Kelidosmylus loloensis** Krüger.

Kamerun, Lolodorf.

Die Beschreibung ist nach 1 Exemplar des Berliner Museums genommen, das ohne Abdomen ist, aber nach der Analogie mit *togoensis* Krgr. wohl als ♂ anzusprechen ist.

Körper graugelb. Prothorax länger als breit. Flügel hyalin, Pterostigma wie gewöhnlich an den Enden dunkel.

V Fl am Hinterrande ohne Fächerfleck, aber an seiner Stelle 1 Randader mit Verdunkelung, die auf die Membran übergreift. Zwischen Sc und R 4 kurze braune Flecke (im linken Flügel der 3. geteilt). Ohne Gabelzinkenpunkte. Mit mehr als 2 dunklen Qu A im Gebiet der beiden letzten Stufenaderreihen. Hinterflügel ganz ohne diese Merkmale. Schienen der V- und M - beine mit je 2 braunen Punkten.

Vorderflügel ? ♂ 16 mm lang, 6 mm breit, Hinterflügel 15 und 5 mm.

Type: 1 ? ♂ Museum Berlin.

3. **Kelidosmylus** ? **camerunensis** van der Weele.

Kamerun.

Der Beschreibung van der Weele's liegen 2 Exemplare aus Kamerun zu Grunde. Die im Vergleiche mit *Osmylus chrysops* L. aufgestellten Merkmale sind leider für die Artbeschreibung, wie auch schon für die Gattungscharakteristik zu wenig sagend, dürftig und ungeeignet. Auch die Abbildung ist von derselben Dürftigkeit.

Ich entnehme beiden das Folgende.

Körper gelb- bis dunkelbraun, Kopf und Antennen rotgelb. Prothorax länger als breit.

Flügel hyalin. Zeichnung nach v. d. Weele ähnlich wie bei *Osmylus chrysops* L., nach der Abbildung nicht ähnlich *O. chrysops* L., sondern ähnlich *Kelidosmylus leucomatodes* Nav.; denn es ist: V Fl am Hinterrande ohne erhabenen Fächerfleck, aber mit einem dunklen Fleck an gleicher Stelle, mit dunklen Flecken im Sc - feld, mit einigen verdunkelten Qu A im Gebiet der 2 letzten Stufenaderreihen und ganz ohne Flecke im Costalfeld (letzteres nicht am Grunde geradlinig, sondern schwach aber deutlich gewölbt erweitert). H Fl ohne Flecke, abgesehen von den 2 Pterostigmaflecken, die natürlich auch die V Fl haben.

Nach der Analogie mit den übrigen *Kelidosmylus*-Arten ein ♂, v. d. Weele nennt das Geschlecht nicht.

Vorderflügel ? ♂ 18½ mm lang, 6½ mm breit, Hinterflügel 17 und 5 mm. Ein unreifes Stück hat 17 und 16 mm Fl - länge.

Type: 2 ? ♂ Riksmuseum Stockholm.

1 Exemplar Britisches Museum nach Navas.

4. **Kelidosmylus** ? **leucomatodes** Navas.

Kongo.

Die Beschreibung von Navas und eine Abbildung eines V Fl sind nach 1 Exemplar aus Kongo genommen.

Ich entnehme beiden Folgendes.

Körper gelb und braun. Prothorax länger als breit. Stigma an den Enden dunkel.

V Fl am Hinterrande ohne Fächerfleck, aber an seiner Stelle mit einem großen Punktfleck, d. h. eine Ader braun umflossen. Im Sc - feld nach der Abbildung eine undeutliche Reihe von dunklen Punktflecken. Ohne Gabelzinkenflecke. Qu A im Gebiet der 2 letzten Stufenaderreihen zu mehreren verdunkelt. H Fl ganz ohne diese Merkmale. Schienen an den Knieen gefleck.

Nach der Analogie mit *togoensis* Krgr. und *loloensis* Krgr. ein ♂.

Vorderflügel ? ♂ 15 mm lang, H Fl 14,5 mm.

Type: 1 ? ♂ Britisches Museum.

5. **Kelidosmylus** ? **hauginus** Navas.

Ogowe.

Die Beschreibung von Navas ist nach 1 Exemplar aus Bas-Ogooué (Französisch-Congo) genommen, ohne Angabe des Geschlechts.

Ich entnehme daraus das Folgende.

Körper gelblichbraun mit Abänderungen. Kopf vorn mit 3 im Dreieck stehenden Flecken. Prothorax länger als breit. Flügel hyalin, aber mit winzigen braunen Pünktchen überstreut. V Fl mit den dunklen Stigmaflecken, Sc - feld mit 4 braunen und dann 3—5 helleren verschwindenden Flecken, 2 dunkle Qu A im Gebiet der 2 letzten Stufenaderreihen, außerdem sehr viele kleine zarte Fleckchen, die von der Mitte des Cubitus bis zum Hinterrande, wie es scheint in einer Art Verdichtung (umbra, nebula) oder Verdunkelung zum Hinterrande verlaufen; alles also ähnlich wie *leucomatodes* Nav. H Fl vix furcata (soll wohl heißen fuscata) nisi in venulis, außerdem eine schwache Wiederholung der Zeichnung des V Fl.

Alle Schienen in der Mitte mit einem braunen Punkt, vordere Schienen (tibiis anterioribus) auch an den Enden mit braunem Punkt.

Nach der Analogie mit *leucomatodes* Nav. usw. ein ♂.

Vorderflügel 16,5 mm, H Fl 15,5 mm lang.

Type: 1 ? ♂ Museum Paris.

6. **Kelidosmylus** ? **Picteti** Navas.

Kapland.

Die Beschreibung von Navas ist nach 1 Exemplar vom Kap der guten Hoffnung genommen, das Pictet mit *Osmylus longicollis* bezeichnet hatte, ohne es zu veröffentlichen. Navas macht keine Geschlechtsangabe.

Ich entnehme daraus folgendes.

Körper gelblich. Prothorax sehr lang, doppelt so lang wie breit. Flügel hyalin, kaum gefleckt. Im V Fl das Costalfeld von der Basis an erweitert, sehr breit, C sofort convex, am Stigma wiederum gekrümmt. V Fl mit 4 kaum sichtbaren braunen Schatten, davon erstens 2 die Pterostigmaflecke, zweitens 3—4 Verdunkelungen der Stufenaderreihen, drittens und viertens „inferioribus, ultra medium alae, obscurioribus" sind. Was da über die Stufenaderreihen gesagt wird, verstehe ich nicht: „externa (Stufenaderreihe nämlich) ad continuationem procubiti convexa usque ad stigma, interna huic parallela, praeter plures irregulares ad basim." Vorher ist noch angegeben, daß diese beiden Stufenaderreihen dem äußeren Rande parallel sind. Hinterflügel mit 1 großem Nebelfleck in der Mitte und 2 ganz kleinen zwischen ihm und der äußeren Stufenaderreihe.

Ich wage nicht, irgend eine Zugehörigkeit zu entscheiden, vermute aber, daß dieser sehr neblige Osmylus sich als etwas ganz besonderes enthüllen wird, da in der Beschreibung noch einige Stellen sind, die für mich vorläufig ganz unverständlich sind. Auch ist die Größe auffallend. Möglicherweise ist auch dies überhaupt keine

Osmylide. Leider ist mir das Exemplar nicht zugänglich gewesen.

Vorderflügel 22,5 mm lang, 9,5 mm breit, Hinterflügel 22 mm und 7,5 mm.

Type: 1? ♂ oder ♀ Museum Paris.

11b. Gattung. **Ostreosmylus** Krüger.

1. **Ostreosmylus inquinatus** Mac Lachlan.

Ceram, Philippinen.

Diese Art wurde von Mac Lachlan 1870 neu beschrieben und verwandt und ähnlich *interlineatus* Mc L. genannt. Ebenso wird sie mit *tuberculatus* Walk. verglichen. Durch ihren erhabenen Fleck, the raised spot of the wings, dachte er alle drei als Genus von *Osmylus* abzulösen. Außer diesem Fleck, von dem er keine genaue Beschreibung gibt, scheint er wohl sicher auch die dunklen Linienflecke im Gebiet des Sc und R als gemeinsame Merkmale betrachtet zu haben. Doch sagt er nur, daß *interlineatus* 3 zählige und *tuberculatus* paarige Flecke hat, während der Vergleich in dieser Hinsicht auf *inquinatus* nicht ausdrücklich ausgedehnt wird, vielmehr beim Vergleich nur auf allerdings ganz charakteristische Farbenmerkmale hingewiesen wird. Wir kennen also bei *inquinatus* nur das Vorhandensein eines Hinterrand-Fleckes und dunkler Linienflecke im Vorderflügel, genaueres nicht. Zur Unterscheidung aller 3 Arten von der Gattung *Osmylus* verweist er noch auf das „somewhat different general appearance" etwas verschiedene allgemeine Aussehen hin, das für uns heute das *Spilosmylus*-Aussehen ist, wie ich es in der Unterfamilien-Charakteristik gegeben habe.

Aus diesem Grunde hatte ich *inquinatus* Mc L., mit einem ?, zu *Spilosmylus* gestellt. Die erste oberflächliche Betrachtung des von Navas als *lineatus* n. sp. beschriebenen Wiener Exemplars, ja schon die Artbeschreibung selber, die ich las, bevor ich das Wiener Exemplar gesehen hatte,

zeigte mir, daß *lineatus* Nav. nichts weiter als *inquinatus* Mc L. sein konnte. Die genaue Untersuchung hat mich hierin durchaus befestigt. Der mikroskopische Befund zeigt ein ♂ an.

Die erschreckende seichte Oberflächlichkeit und Vielschreiberei ohne Inhalt, welche Navas in sämtlichen Arbeiten aus der Familie *Osmylidae* eigen ist, scheint ihm ein derartiges Autoritätsgefühl verliehen zu haben, daß er sich über die Arbeiten seiner Vorgänger rücksichtslos hinweggesetzt. Sie sind einfach nicht vorhanden! Wie könnte es sonst möglich sein, daß er bei den so auffallenden Merkmalen von *lineatus* Nav. *nicht* den Vergleich mit *inquinatus* Mc L. anstellt? Aber er wird ja natürlich sagen: Gewiß habe ich das getan, das Resultat war aber negativ, nur oberflächliche Beobachtung kann beide für gleich erachten.

Ich werde daher die beiden Beschreibungen genau vergleichend betrachten.

Mac Lachlans Diagnose lautet:

O. *interlineato* similis; sed alis sine punctis discalibus, anticarum *area sub-costali*, *areaque inter sub-costam et radium*, *fasciis duabus brevibus*, *transversalibus*, *puncto inter fascias*, *strigisque duabus apicem versus*, *sordide aureis*, mox distinguitur.

Long. corp. 4'''; exp. alar. 19'''. Hab. Ceram.

In Mus. Brit.

This species, — —, has the form of *interlineatus*, but is apparently abundantly distinct in consequence of the dull golden markings of the anterior wings.

Wieweit die Ähnlichkeit mit *interlineatus* geht, ist aus den Anfangsworten nicht zu ersehen. O. *interlineato* similis“ ist ein so dehnbarer Begriff und so vielsinnig, daß wir darauf verzichten müssen, seinen Umfang festzustellen. Doch kann man dem gewissenhaften Mac Lachlan deshalb keinen

Vorwurf machen, während das bekannte Navas'sche ,,Similis Osmylo" aus der Feder eines modernen Forschers einen sehr zweifelhaften Ruf hat. Vor allen Dingen fehlt eine positive Angabe über die dunklen Linienflecke im Sc + R-Gebiet: sind sie paarig oder 3 - zählig?

Aber die Färbung oder Zeichnung der Flügel ist so auffällig und merkwürdig, daß sie allein wohl sicher über alle Schwierigkeiten der Art-Identification hinwegführt. Der Vorderflügel ist an mehreren Stellen schmutzig goldgelb gefärbt, und zwar ,,*area sub-costali*", ,,*areaque inter sub-costam et radium*", ,,*fasciis duabus brevibus, transversalibus,* puncto inter fascias, *strigisque duabus apicem versus*", d. h. also tribus fasciis: 1. et 2. transversa, 3. longitudinali apicem versus, dazu noch *puncto inter* 1. et 2. fascia.

Die Beschreibung von Navas umfaßt einige selbstverständliche oder überflüssige Punkte, die zur Entscheidung der Frage nichts beitragen. Dann folgt die Flügel-Färbung oder Zeichnung, die ich wörtlich wiedergebe:

,,Ala anterior *area subcostali, radiali partim et tribus fasciis fulvis*: 1. *ante medium* alae *transversa*, a ramo 2. sectoris ad bullam; 2. *ultra medium* alae convexa; 3. *longitudinali in apicem desinente*."

Das sind genau dieselben auffälligen gefärbten Stellen, die Mac Lachlan ,,sordide aureis" oder ,,dull golden", (Navas ,,fulvis"), nennt, auf Deutsch schmutzig goldgelb, trübe goldfarben, (gelblich), und zwar fast mit denselben Worten und in derselben Auffassung wie bei Mac Lachlan, so daß man unwillkürlich an eine Übertragung aus Mac Lachlans Text denkt.

Es kann kein Zweifel sein, daß beide Beschreibungen völlig übereinstimmen, denn der von Mac Lachlan noch erwähnte Punkt zwischen beiden Querbinden dürfte wohl der 2. K F mit seiner Umgebung sein, der vielleicht bei Mac Lachlan's Exemplar etwas deutlicher abgegrenzte Um-

gebung hat als bei dem von Navas; vielleicht meint er auch den Aderfleck am Hinterrande.

Bei Mac Lachlan findet man noch ,,alis sine punctis discalibus", ähnlich bei Navas ,,Aliquot venulae fuscae, nullae limbatae."

Beide erwähnen den Fleck am Hinterrande, den Navas genauer beschreibt: ,,bulla flava, 4 lineis fuscis a margine divergentibus", den Mac Lachlan vielleicht mit puncto inter fascias meint, bei interlineatus ,,puncto tuberculato fusco notato" und ,,a rounded raised (convex) fuscous spot with black veins" beschreibt und bei den 3 Arten *tuberculatus*, *interlineatus* und *inquinatus* für gemeinsam erachtet.

Endlich kommt die Frage der Linienflecke im Gebiet von Sc + R. Wie schon gesagt, spricht Mac Lachlan über diese bei *inquinatus* weder im besonderen noch allgemein. Die Stellen, die auf Linienflecke hinweisen könnten, aber nicht zwingend für eine genaue Auffassung sind, lauten wie folgt:

,,It (nämlich *interlineatus*) is allied to *tuberculatus* and *inquinatus*, differing from the former........ in the lineated sub-costal area; its differences from *inquinatus* are noted in the following comparative diagnosis."

,,O. *interlineato* similis"; (nämlich *inquinatus*) ,,This species (nämlich *inquinatus*) has the form of *interlineatus*, but is apparently abundantly distinct in consequence of the dull golden markings of the anterior wings."

Das ist alles mit Bezug auf *inquinatus* so allgemein gehalten, daß man mit gleichem Recht behaupten könnte: *inquinatus* hat die ,,lineated sub-costal area", also 3 fache Linienflecke, weil sie nicht ausgeschlossen wird, oder hat überhaupt keine Linienflecke, weil keine erwähnt werden, oder nur paarige, weil Mac Lachlan im Hinblick auf die ihm wichtiger erscheinende Fleckung des Flügels ihre Er-

wähnung für überflüssig hielt. Etwas ähnliches siehe Osm. II. p. 111 bei *pallidus*.

Eine weitere Möglichkeit ist noch vorhanden. Mac Lachlan kann nämlich, ohne daß ich ihn deshalb tadeln will, vielleicht die Linienflecke bei *inquinatus* für 3 - zählig gehalten haben — infolge einer eigentümlichen Verwechselung.

Ich komme damit auf die Navas'sche Beschreibung dieser Linienflecke. Sie lautet: „Subcosta et radius 5 striis fuscis notati, quibus aliae sectoris respondent.“ In der Tat entspricht diese Beschreibung genau der Wirklichkeit bei „lineatus Nav.“, und sie ist auch sehr treffend und kurz. Bei oberflächlicher Betrachtung hat man das Bild von 3 - zähligen Linienflecken, die scheinbar denjenigen von *interlineatus* Mc L. entsprechen; die genauere Untersuchung zeigt aber, daß von den je 3 Flecken 1 auf der Sc, 1 auf dem R und 1 auf dem R S sich befindet, so daß zwar dasselbe Bild entsteht, aber aus anderen Teilen.

Vielleicht hat Mac Lachlan diese Erscheinung falsch aufgefaßt oder in den Notizen für seine Beschreibung nicht ausführlich genug klargelegt. Jedenfalls scheint mir dieser unaufgeklärte Punkt kein Grund gegen die Übereinstimmung von *inquinatus* Mc L. und *lineatus* Nav. zu sein.

Ich gebe noch den Schluß von Navas' Beschreibung: Ala posterior immaculata reticulatione pallida, striis subcostalis et radii minus visibilibus, 3 manifestis.

Zur Beschreibung des Vorderflügels ist nach meiner Untersuchung noch folgendes nachzutragen, das bei Navas fehlt und daher wieder Veranlassung zur Aufstellung einer neuen Art geben könnte. Zunächst ist der R S nicht nur an denjenigen Stellen, die den Linienflecken von Sc und R entsprechen, schwarz, sondern fast ganz mit vielen geringen Unterbrechungen; dann sind die Längsadern stellenweise, die Anfänge aller Äste des R S, alle Qu A des Grundes bis

zur 1. gelben Binde schwarz, weiter die Qu A von M a bis zu Cu p alle schwarz, und endlich sämtliche Randadern im Randfelde teilweise und auch noch die Costal-Qu A nach dem Pterostigma in der Spitze schwarz.

Aus der Körperbeschreibung ist noch zu erwähnen, daß der ganze Körper blaßgelblich mit wenig dunkleren Stellen ist. Die einzige besondere Zeichnung sind 3 dunkle undeutliche Längslinien auf dem Prothorax und scheinbar 3 dunkle Punkte auf allen Schienen.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß *lineatus* Nav. mit *inquinatus* Mc L. synonym ist.

Navas unterscheidet übrigens in seiner Beschreibung „*lineatus* Nav.“ nur durch die gelben Zeichnungen des V Fl von den verwandten Arten: Obs. Las fajas ferruginosas ó leonadas del ala anterior con et tinte leonado del campo subcubital (soll heißen subcostal) con parte del radial adyacente bastan á distinguir á simple vista esta especie de las congéneres. „á simple vista“! — auch eine Navas'sche Phrase!

Flügelspannung nach Mac Lachlan 19 Linien.

Vorderflügel nach Navas 16 mm lang, Hinterflügel 15 mm; Vorderflügel nach meiner Messung 16 mm lang, 6 mm breit, H Fl 15 und 5 mm.

Type Mac Lachlans: Britisches Museum.

Type Navas': 1 ♂ Museum Wien.

11c. Gattung. **Stigmatosmylus** Krüger.

1. **Stigmatosmylus ocellatus** Krüger.

Java.

Diese Art ist von Navas als ♀ von *modestus* Gerst. bestimmt worden, weil das Wiener Exemplar ähnlich wie *modestus* aussieht und keinen Aderfleck am Hinterrande des V Fl hat. Wie schon genau erklärt wurde, ist in diesem Falle nur das ♀ nach meiner mikroskopischen Untersuchung zutreffend, Gattung und Art sind falsch bestimmt.

St. ocellatus Krgr. zeichnet sich, wie die Gattungscharakteristik zeigt, durch eine auffallend geringe Anzahl Qu A aus, besonders in der letzten Stufenaderreihe und zwischen den beiden Cu.

Die Übereinstimmung mit *modestus* ist im allgemeinen Aussehen sehr groß. Färbung von Körper und Adern, Zahl der paarigen Linienflecke (vorn und hinten 6) ist wie bei *modestus*, aber es fehlt bei diesem ♀ der Hinterrandfleck, für den eine schwache Andeutung vorhanden ist.

Als besonderes Kennzeichen finde ich nur wie bei der vorigen Art *inquinatus* Mc L. 3 undeutliche dunkle Linien auf dem Prothorax und scheinbar 3 dunkle Punkte auf allen Schienen.

In der Flügelspitze ist dann noch ein augenartiger dunkler rundlicher Fleck, der die letzte, also einzelnstehende Qu A zwischen R und R S umgiebt, also eine ähnliche Erscheinung, wenn auch nicht so ausgeprägt und schön, wie bei *Glenosmylus elegans* Krgr. Außerdem ist fast das ganze Geäder dunkel, mit hellen Stellen in den Längsadern. Besonders verdunkelt und fast etwas braun umflossen sind: 2 Randaderzweige in der Spitze nahe dem Augenfleck, die letzte Qu A vom R - system zur M, die letzte Qu A von M a zu M p und mehrere Qu A von Cu a zu Cu p.

Vorderflügel 18,5 mm lang, 6½ mm breit, Hinterflügel 16 und 5 mm.

Type: 1 ♀ Museum Wien.

11d. Gattung. Grammosmylus Krüger.

1. Grammosmylus punctatus Navas.

Flores.

Auch diese Art unterscheidet sich generisch von *Spilosmylus* und den übrigen sich an *Ripidosmylus* anschließenden Gattungen, wie gezeigt wurde. Navas hat hier richtig eine neue Art erkannt nach den äußerlichen Merkmalen in der Zeichnung des Sc - feldes. Das Tier ist ein ♀ nach meiner

mikroskopischen Untersuchung, nach Navas wieder, weil es keinen Aderfleck am Hinterrande des V Fl hat.

Gr. punctatus Nav. zeichnet sich, wie die Gattungscharakteristik zeigt, durch eine größere Anzahl Stufenader- und Langzellenreihen (7 und 6) aus und durch die punktartigen Flecke im Sc - felde.

Teils nach Navas', teils nach meiner Untersuchung ist der ganze Körper gelbbraun mit helleren Stellen. Der Prothorax hat wie bei den beiden *inquinatus* und *ocellatus* 3 undeutliche dunkle Längslinien (fusco maculatus nach Navas); die Beine sind hell und scheinbar nur mit 1, vielleicht mit 3 dunklen Punkten auf den Schienen: femoribus ad medium puncto fusco externo notatis (nach Navas) ist nur ein zeitweilig hier wie anderwärts vorkommendes Merkmal, da ein auf dem einen Hinterschenkel sitzendes festes dunkles Schmutzstückchen wohl nicht als ein Artmerkmal dieser einen besonderen Art betrachtet werden darf, sonst zeigt kein Schenkel einen Fleck!!

Das Geäder ist hell und dunkel in den Längsadern. Die Queradern sind im Gebiet des R S und seiner Äste teils hell, sogar fast weiß, teils dunkel, vom R S - system bis zum Cu p meist dunkel. Die Zahl dunkelumflossener Qu A ist im Gebiet der beiden letzten Stufenaderreihen 4—5, wozu noch etwa 5 bis zum Cu p kommen. Der H Fl ist ungefleckt, aber sonst ähnlich dem V Fl, besonders ist das Geäder abwechselnd hell und dunkel.

Vorderflügel 19 mm lang, 6,5 mm breit, H Fl etwas über 17,5 und 5 mm.

Type: 1 ♀ Museum Wien.

(13. **Gattung**? **Lysmus** Navas.)

1. (**Lysmus**?) **harmandinus** Navas.

Japan: Mittleres Nippon, Tokio.

Ich gebe aus Navas' Beschreibung das, was nicht selbstverständlich ist.

Für die Gattungsbeschreibung kommt folgendes in Betracht:

Im V Fl alle C - Qu A einfach, Sc und R mit 5 braunen Linienflecken, Stufenaderreihen vollständig (ein völlig wertloses, weil nichtssagendes Merkmal), Discalzellen meist rechteckig.

Hieraus *kann* auf eine Zugehörigkeit zur Unterfamilie *Spilosmylinae* geschlossen werden, aber natürlich nicht zwingend, sonst *nichts*.

Für die Artbeschreibung bleibt:

Körper gelblich und bräunlich. Kopf vor den Antennen, zwischen den Ocellen, längs auf dem Occiput braun; Antennen gelb, an den Spitzen dunkel.

Prothorax mit 3 braunen Binden (längs oder quer?), Seitenränder gelblich, Meso- und Metathorax braun mit 2 hellen Längsbinden, die auf dem Metathorax abgekürzt sind. Abdomen braun, gelblich punktiert. Beine gelblich, Hinterschenkel mit brauner Spitze und außen mit brauner Linie.

Geäder fast ganz braun, hell gemischt. Costa des V Fl gelblich, ebenso Sc und R, beide mit den oben genannten Linienflecken. Qu A braun umflossen und daher fleckartig, ausgenommen wenige am ,,Cubitus" vor der Mitte. H Fl fast ungefleckt.

Vorderflügel 17—21 mm lang, H Fl 16—19 mm.

Type: ? ♂♀ Museum Paris.

2. (**Lysmus** ?) **faurinus** Navas.

Japan: Avomori.

Aus Navas' Beschreibung folgendes.

Im V Fl alle C - Qu A einfach, 2 vollständige Stufenaderreihen (ein völlig wertloses, weil nichtssagendes Merkmal), Discalzellen meist rechteckig.

Zugehörigkeit vielleicht zu den *Spilosmylinae*, aber völlig zweifelhaft.

Zur Artbeschreibung: Körper gelblich, mit braun wie folgt: Kopf vor den Antennen, Clypeus und Scheitel braun gefleckt; Prothorax mit mittlerer Längslinie und einer hinteren queren, Meso- und Metathorax mit Schildchen und Schulterfleck braun. Flügel hyalin, Geäder gelblich. ,,Ala anterior venulis fuscis aliisque fusco limbatis quasi adspersa ferrugineo vel sordidata maculis minutis, formantibus ad cubitum 6—8, ad basim seriei internae venularum gradatarum, ante et post stigma stramineum, ad marginem;" oder ,,Aile antérieure parsemée de petites taches brunes rougeâtres, évanouies au bord, plus visibles le long du cubitus."

H Fl ohne oder kaum mit dunklen Flecken.

Vorderflügel 14 mm lang, H Fl 12,8 mm.

Type: ? ♂♀ Museum Paris.

3. (**Lysmus**?) **oberthuriuns** (**thuri**) Navas.

China: Tien-Tsuen (?).

Aus Navas' Beschreibung folgendes.

Im V Fl alle C - Qu A einfach, 2 vollständige Stufenaderreihen (ein völlig wertloses, weil nichtssagendes Merkmal), Discalzellen rechteckig oder fünfeckig.

Zugehörigkeit vielleicht zu den *Spilosmylinae*, aber völlig zweifelhaft.

Zur Artbeschreibung: Körper gelblich, pechbraun gefleckt wie folgt: Kopf zwischen den Antennen, auf dem Labrum und Scheitel, Prothorax mit 2 Querbinden, die den Rand nicht erreichen und durch eine mittlere Längsbinde verbunden sind, Meso- und Metanotum in der Mitte und auf den Schultern, Abdomen mit Punkten.

Flügel hyalin, Geäder fast ganz braun, V Fl mit sehr wenigen kleinen braunen Flecken, 3—4 am ,,Cubitus".

Vorderflügel 18 mm lang.

Type: ? ♂♀ Museum Navas.

4. (**Lysmus**?) **nikkoensis** Navas.

Japan-Nikko.

Aus Navas' Beschreibung folgendes.

Gattungsbeschreibung: Prothorax länger als breit, alle C - Qu A einfach vor dem Stigma, Discalqueradern saltem in seriem externam gradatam manifeste dispositae (ein völlig wertloses, weit nichtssagendes Merkmal). Cetera ut in Osmylo. (!) Dazu eine Abbildung.

Wegen der Gattung ist hier Osmylidae II. und V. zu vergleichen.

Artbeschreibung: Körper gelblich-bräunlich. Kopf braun, Clypeus, Labrum und Antennen-Grundglied gelblich. Prothorax rotbraun, Meso- und Metanotum braun und gelb gemischt. Abdomen oben braun.

Flügel hyalin, Geäder gelblich. V Fl venulis discalibus multis fusco limbatis, atomos fuscos fingentes, maxime praeter cubitum et ad stigma; praeterea nebula ferruginea in fascia lata praeter marginem. H Fl fast hyalin.

Vorderflügel 16 mm lang, H Fl 14 mm.

Type: ? ♂♀ Britisches Museum.

(? 5. **japonicus** Okamoto.)

Gehört wahrscheinlich zu **Spilosmylus** Kolbe. Ist wahrscheinlich synonym mit **Spilosmylus modestus** Gerst, siehe p. 68.

6. (**Lysmus**?) **nipponensis** Okamoto.

Japan: Moji, Hyuga.

Ich lasse *nipponensis* in dem Sammelkapitel *Lysmus* stehen, bis er da untergebracht werden kann, wo er hingehört.

Aus Okamotos Beschreibung gebe ich folgenden Auszug.

Körper gelblich mit braun. ,,Kopf mit einem schwarzen großen W - förmigen Flecke auf dem Scheitel, zwischen den Fühlern ein schwarzer Y - förmiger, mit dem Scheitelfleck sich vereinigender Fleck, Frons an den Seiten mit einem

schwarzen, fast langovalen Flecke.“ Fühlergrundglied schwarz gefleckt. ,,Prothorax oben mit einer schwarzen, in der Mitte fast unterbrochenen Mittellinie und vier schwarzen Pünktchen.“

,,Flügel hyalin.“ ,,Sc und R mit 4—5 schwarzen Linien, Qu A ganz schwarz, doch C - Qu A gelb gescheckt. V Fl an der Subcostalzelle mit etwa 10 schwarzen Streifen oder Punkten, Qu A zwischen Cubitus und Postcubitus (Cu a und Cu p ?) und Venillas gradiformes zuweilen mit dunkelbraunen Fleckchen.“ C - Qu A einfach.

Soll dem *nikkoensis* Nav. nahestehen, aber leicht durch seinen Scheitelfleck unterscheidbar sein.

Vorderflügellänge 17 mm.

Type: ? T. N. Kasuri-hirobakagero ?

12. Gattung. **Thyridosmylus** Krüger.

1. **Thyridosmylus Langii** Mac Lachlan.

Nordindien: Himalaya, Siwalik-Gebirge.

Diese Art wurde 1870 von Mac Lachlan als neue Art nach einer langen Serie von Exemplaren aus dem nördlichen Indien von Masuri, gesammelt von Capitän Lang im Juni, und nach 1 Exemplar im Britischen Museum beschrieben. Masuri liegt im Siwalik-Gebirge am Südabhange des Himalaya westlich von Srinagar in 7000 Fuß Höhe.

Die Angaben Mac Lachlans sind so korrekt, wie man sie von einem so bedeutenden Forscher erwarten kann. Leider hat er gänzlich versäumt, das Geäder zu beschreiben, ohne welches heute eine Neuropteren-Charakteristik völlig undenkbar und unzulänglich ist.

Mir liegt ein ♀-Exemplar aus dem Berliner Museum vor, das von Mac Lachlan stammt mit dem Fundortzettel: Masuri 7000 June, der Bezeichnung *Osmylus Langii* Mc L., scheinbar von Mac Lachlans Hand, und dem Typenzettel. Das Exemplar ist leider so defekt und in so schlechtem Zu-

stande, daß alle Teile in Glas eingeschlossen werden mußten, um sie vor dem gänzlichen Verfall zu bewahren.

Meine Beschreibung gründet sich also vorläufig nur auf dies eine Exemplar und Mac Lachlans Arbeit. Die citierte Abbildung habe ich nicht gesehen.

Der Kopf hat Form und Stellung wie bei *O. chrysops* L., ist aber kleiner. Die Farbe ist nach Mac Lachlan pechschwarz, etwas glänzend, bei dem vorliegenden Stück höchstens dunkelbraun, die Fühler sind wie nach Mac Lachlan im 1. und 2. Glied dunkel, sonst hell. Die Skulptur des Kopfes kann der schlechten Erhaltung wegen nicht beschrieben werden.

Die 3 Ocellen stehen wie bei *O. chrysops*; genauere Angaben können nicht gemacht werden, da dieser Teil des Kopfes bei der Präparation verloren ging. Es konnte noch festgestellt werden, daß Ocellenhärchen vorhanden sind und der Scheitel sich hinter den Ocellen stark wölbt.

Die Fühler sind unvollständig, die 3 Grundglieder von gleicher Form und Größe wie bei *O. chrysops* L.

Mundteile im allgemeinen und mit geringen Abweichungen auch im besondern wie bei *O. chrysops* L., aber kleiner. An den Mandibeln sind die bei *O. chrysops* beschriebenen Zähne schwächer ausgebildet. Bei den Maxillen sind das 1. und 2. Tasterglied kurz, das 3. und 4. etwa doppelt so groß wie das 2., das 5. etwa 1½ mal so lang wie das 4. Das 3. ist dicker als das 4. Die beiden Laden enden in gleicher Höhe wie bei den beschriebenen ♀ von *O. chrysops* L., das vorliegende Tier ist auch ein ♀; das blasige Ende der Außenlade ist sehr klein und die Behaarung erscheint gegen *O. chrysops* L. dürftig. Am Labium sind die beiden ersten Tasterglieder kurz und dick, das 3. etwa doppelt so lang wie das 1. Die Palpen sind alle 4 dunkel, die Spitzen heller.

Prothorax etwa wie bei *O. chrysops* L., aber länger als breit, pechbraun, die Seiten ziemlich parallel; oben laufen

querüber drei Wülste, zwei an den Enden, einer vor der Mitte mit einzeln aber ziemlich regelmäßig stehenden schwarzen Haaren besetzt. Eine besondere Skulptur fehlt. Dunkle Längslinien siehe später.

Meso- und Metathorax zeigen die Schulterbeulen, genaueres kann nicht berichtet werden.

Die Beine sind gelblich und in der Form wie bei *O. chrysops* L. Die Vorderhüften scheinen etwas dunkel zu sein, der Hüfthaken fehlt, obwohl das vorliegende Tier ein ♀ ist. An den Hinterbeinen ist die Schiene etwa $1\frac{1}{4}$ so lang wie der Schenkel, der Fuß etwa $\frac{1}{2}$ so lang wie die Schiene, also ungefähr wie bei *O. chrysops* L. An den Mittelbeinen ist der Schenkel etwas länger als die Schiene, der Fuß etwa gleich der Schiene. Von den Vorderbeinen können keine Angaben gemacht werden.

An den Hinterfüßen ist das 1. Tarsenglied gleich dem 2., 3., und 4. zusammen, das 2. ist etwas größer als das 3., dieses etwas größer als das 4.; das 5. ist etwas größer als das 2. An den Mittelfüßen ist das 1. Tarsenglied gleich dem 2. und 3. zusammen, das 2. größer als das 3., dieses größer als das 4., das 5. fast so lang wie das 1. Die Tarsen der Vorderfüße fehlen.

Die Klauenbildung ist dieselbe wie bei *O. chrysops* L., docn sind die Zähnchen kleiner, und es scheint die Zahl derselben geringer zu sein, die letzten Zähnchen ließen sich nicht mehr genau beobachten.

Von den kleinen schwarzen Flecken auf den Beinen, die Mac Lachlan erwähnt, habe ich nichts gesehen.

Das Geäder ist hell in Längs- und Queradern, aber sämtliche Adern sind, mit Ausnahme der Subcosta, sehr fein und ziemlich dicht schwarz punktiert; an den dunklen Stellen entspringen die Härchen.

Die Fleckung der Vorderflügel erinnert an *O. chrysops* L. Von den 6 (oder 7) konstanten Flecken des *O. chrysops* L.

sind hier nur die beiden Kernflecke vorhanden. Die Beschreibung, welche Mac Lachlan von der Flügelfärbung gegeben hat, ist recht anschaulich und genau. Indem ich sie hier wiederhole, füge ich einige Einzelheiten des mir vorliegenden Exemplars hinzu, das allerdings auch früher im Besitz von Mac Lachlan gewesen ist. Flügelgrundfarbe glänzend gelblich getönt in der ganzen Membran mit Ausnahme von ziemlich dichtgestellten ungetönten, oft kreisrunden, durchsichtigen Flecken, die die Mitte fast jeder Zelle einnehmen, in den dunklen Flecken besonders deutlich sind und in der letzten Langzellenreihe zu 2 großen und randwärts davon noch zu einigen Fensterflecken sich vereinigen. Die Enden der Randadern und die dazwischenliegenden Randzacken sind, soweit sie im Bereich der gelben Tönung oder dunkleren Flecke liegen, dunkel, im Bereich der durchsichtigen Stellen hell. Von dunklen Flecken sind zwei schon oben erwähnt, die beiden Kernflecke, die übrigens Mac Lachlan auch schon als discal blackish spots gesehen hat. Die übrigen entsprechen zum Teil den veränderlichen Flecken von *O. chrysops* L., und ich bin überzeugt, daß sie auch bei *Langii* Mc L. variieren, obwohl Mac Lachlan dies von seiner long series nicht sagt. Im Costalfelde sind vor dem Stigma 3 große viereckige Flecke, von denen der 2. wenig, der 3. weit über das Subcostalfeld hinübergreift, das Stigma zeigt am Anfang und Ende einen dunklen Fleck, danach folgen noch 2—3 solche. Alle übrigen haben einen Zusammenhang in Gestalt einer Binde, die auf der letzten Stufenaderreihe im Bogen ungefähr parallel dem Hinterrande mit Einschluß einer helleren Stelle bis ans Ende des 2. Drittels des Cu p und mit Überspringung einer nur gelbgetönten Stelle bis zum 1. Drittel dieses reicht; diese Binde schickt nach beiden Seiten dunkle Ausläufer: 3 (1 kleinen, 2 größere) in den Discus, 1 langen in die Spitze, 2 kleinere zum Hinterrand.

Der Hinterflügel ist hyalin ohne gelbliche Tönung. Fast alle Queradern und ein feiner Hof um diese, die Basalteile und oft die den Queradern benachbarten Teile der Längsadern sind braun, die beiden braunen Kernflecke sind vorhanden, die Längsadern sind hell, neben den äußeren Stufenaderreihen weiß. Alle Adern sind auch im Hinterflügel dunkel punktiert. Die beiden außerhalb der letzten Stufenaderreihe stehenden Queradern im Spitzenteil sind farblos.

Diese Beschreibung entspricht sowohl derjenigen von Mac Lachlan als auch dem Berliner Stück (a), sie ist demnach die Grundlage, die typische Zeichnung dieser Art. Das hindert natürlich nicht, daß in einer langen Reihe von Exemplaren Variationen von einem Extrem bis zum entgegengesetzten vorkommen, ebenso wie bei *Osmylus chrysops* L.

Die mir vorliegenden weiteren Stücke (b—e) zeigen derartige Variationen; b ist das Greifswalder Tier, das Gerstaecker perspicillaris nannte, c und d sind Wiener Exemplare, die Navas als perspicillaris bestimmt hat, e ist ein verkümmertes Wiener Exemplar ohne Bezeichnung und ohne Hinterflügel (siehe p. 37, 42, 114).

Aus der Gerstaeckerschen Beschreibung ergänze ich hier, daß die Costalflecke überall annähernd X-form haben. Der gelbliche Grundton der Membran fehlt bei b, d und e, ist aber bei c soweit ausgedehnt, daß kaum noch ganz ungefärbte Fensterflecke bleiben. Die Färbung der dunklen Binde, an die sich die dunkleren Flecke anschließen, ist verschieden kräftig und ausgedehnt, so daß der große Fensterfleck außen neben der letzten Stufenaderreihe bei dem Tier e fast verschwunden ist. Das Übergreifen der Costalflecke in den Discus hinein ist am stärksten bei Tier c und a. Die 3 dunklen Flecke des Hinterrandes stehen genau den 3 größeren Costalflecken gegenüber und würden bei

einer Verlängerung beider Fleckarten 3 Querbinden geben, wie es für 2 Flecke bei c angedeutet ist. Auffällig ist noch bei allen Tieren, daß R und Cu a an den Stellen, wo die nach hinten gehenden Qu A abgehen, und diese Qu A selber punktartig dunkel sind und daher das Bild einer dunklen Punktreihe zeigen.

Der H Fl zeigt die dunkle Binde als verschwommenen Rand und die Qu A mehr oder weniger deutlich umflossen.

Über die Färbung des Prothorax ist noch zu ergänzen, daß überall mehr oder weniger deutlich 3 dunkle Längslinien, eine breitere mittlere, 2 seitliche schmale, vorhanden sind und der Seitenrand ebenfalls dunkel ist.

Vorderflügel: 17—20 Linien Flügelspannung nach Mac Lachlan; 19—21 mm lang (1 mal 16), 6—7 mm breit (1 mal 4½); Hinterflügel 17—18½ und 5—5½ mm (1 mal ohne H Fl. siehe p. 37, 42, 114).

Type für Langii: Britisches Museum, Museum Mac Lachlan, Berliner Museum.

Type für syn. perspicillaris: Greifswalder Museum.

Außerdem 3 Exemplare vom Wiener Museum.

14. Gattung. Thaumatosmylus Krüger.

1. **Thaumatosmylus diaphanus** Gerstaecker.

Java.

Von dieser schönen Art habe ich die Type Gerstaeckers gesehen und genau mit Gerstaeckers Beschreibung verglichen. Van der Weeles Beschreibung nach 1 weiteren Exemplar von West-Java fügt der ersteren wohl nichts Neues hinzu und enthält nichts über das so interessante Geäder. Seine Bemerkung, daß diese Art mit *pubicosta* Walk. verwandt ist, hat nicht die geringste Spur einer wissenschaftlichen Grundlage.

Ich gebe Gerstaeckers schöne Beschreibung im Auszuge wieder und ergänze sie durch einige Bemerkungen. Körper licht pechbraun, Kopf mehr rostrot, Fühler bis

auf die beiden rostroten Basalglieder licht strohgelb, weißlich beborstet, Mundteile von Kopffärbung. Pronotum mehr rostrot mit borstentragenden Wärzchen und 2 schmalen pechbraunen Längsstriemen versehen. Beine bis auf die pechbraunen Hüften und Trochanteren blaßgelb, Fußklauen rostrot, Arolium schwarz.

Flügel breit und stumpf lanzettlich, glashell, mit elfenbeinweißen Längs-, dagegen vorwiegend lichtbraunen Queradern, deren Behaarung gleichfalls dunkel ist. In den Vorderflügeln die Costa ziemlich dicht (etwa an 12 Stellen) pechbraun getüpfelt, Subcosta und Radius dagegen sparsam (in Wirklichkeit sind beide Adern ungetüpfelt und die Tüpfel selber befinden sich im Subcostalfeld zwischen beiden Adern, und zwar 1. 3 lange Linien in den 3 großen dunklen Flecken, wo diese das Sc - feld treffen oder überschreiten, 2. 3 kurze Flecke zwischen diesen ersten Stellen, 3. 4—5 winzig kleine Andeutungen); von gleicher Färbung ein vom Radius bis zum Innenrand verlaufender Bindenfleck zwischen der Wurzel und dem Ursprung des Sector radii, ein breiterer, mehr ovaler, über Subcosta und Radius hinziehender jenseits der Längsmitte und ein sich um das weißliche Pterostigma herumziehender, welch letzterer beträchtlich dunkeler, mehr schwärzlichbraun erscheint. Einige kleinere, mehr punktförmige Makeln auf den Treppenadern nahe der Spitze gleichfalls braun; auch die vier ersten verdickten Costalqueradern dunkel umflossen (in der letzten Stufenaderreihe sind 2 winzig kleine und 2 größere viereckige vorhanden, die C - Qu A schließen sich dem großen Grundfleck an). Auf den Hinterflügeln ein kleiner Innenrandfleck vor dem Ende des ersten Längsviertteils, ein größerer keilförmiger, quer über die beiden Cubiti (in Wirklichkeit folgende Adern vorn und hinten überragend: 1. Ast des R S, M a, M p, Cu a) verlaufender beim Ende des ersten Dritteils und vier kleinere nahe der Spitze, von denen einer (der größte) wieder

das Pterostigma umgürtet (die 3 andern auf den 2 letzten Stufenaderreihen), gleichfalls pechbraun.

Die Abbildung van der Weeles ist nur ein Situationsplan der Flecke.

Vorderflügel 18½ mm lang, 7½ mm breit, Costalfeld 2 mm breit, Hinterflügel 17 und 6½ mm.

Type: 1 ♀ Museum Greifswald.

15. Gattung. Glenosmylus Krüger.

1. Glenosmylus elegans Krüger.

Formosa.

Mir liegt ein Exemplar aus dem Berliner Museum vor mit dem Fundortzettel Formosa. Des schlechten Zustandes wegen wurden alle Teile in Glas eingeschlossen.

Ich hielt dies Exemplar von Anfang an für eine neue Art wegen gewisser auffälliger Merkmale im Flügel, die ich nirgends erwähnt fand. Doch besteht eine recht bedeutende Übereinstimmung in der Zeichnung von Kopf und Prothorax mit *lineatocollis* Mc L. aus Nordindien, so daß ich zweifelhaft wurde, ob ich nicht trotz der Flügelmerkmale diese Art vor mir hatte. Aber eine genaue Vergleichung von Mac Lachlans Beschreibung mit dem vorliegenden Tier ergab doch in der Zeichnung des Kopfes und auch des Prothorax hinreichende Abweichungen, so daß ich mich für eine neue Art entschied, besonders auch weil ich mir sagte, daß Mac Lachlan unmöglich die hier so auffälligen Flügelmerkmale übersehen konnte.

Ihres eleganten Aussehens wegen habe ich diese neue Art schon im II. Teil *elegans* Krüger genannt.

Kopf von Form und Stellung wie bei *O. chrysops* L., aber kleiner, Farbe hellgelbbraun, Stirn heller, weißlich. Auf dem Scheitel ist zwischen den Augen und Antennen eine Furche, hinter den Ocellen eine Querfurche. Hier beginnt zwischen den beiden hinteren Ocellen ein kleiner schwarzer Fleck, der nach hinten in ein mattdunkles Dreieck

übergeht. Seitlich befindet sich dicht über den Antennen ein länglich runder dunkler Fleck. Zwischen den Ocellen ist eine dunkle Linie in Form eines 3 strahligen Sternes. Auf der Stirn ist vor der vorderen Ocelle zwischen den Antennen eine dunkle Linie, die in der Mitte spitz, an den Enden fleckartig erweitert ist. Der von Mac Lachlan bei *lineatocollis* erwähnte brown ridge auf dem Scheitel ist nicht vorhanden. Auf der Stirn und Vorderseite sind Andeutungen von kleinen braunen Stellen.

Die Fühler sind unvollständig, doch sind die vorhandenen 3 Grundglieder von gleicher Form und Größe wie bei *O. chrysops* L. Sie sind gelblich, und die Grundglieder sind kaum dunkler.

Die Ocellen sind vorhanden und stehen wie bei *O. chrysops*; Ocellenhärchen sind vorhanden, doch kann ihre Stellung nicht sicher angegeben werden, da der auffallenden Zeichnung wegen der Kopf nicht zerlegt wurde und daher die Ocellengegend nicht aufgeklärt werden konnte. Es scheint, daß die Härchen ähnlich wie bei *Langii* Mc L. usw. stehen.

Mundteile im allgemeinen wie bei *O. chrysops*, aber kleiner mit geringen Abweichungen. Auch die Mundteile wurden aus demselben Grunde, wie vorher, nicht besonders präpariert, sind aber am Kopfpräparat hinreichend deutlich zu erkennen. An den Mandibeln sind die Zähne schwächer. An den Maxillen ist die Außenlade größer als die Innenlade, ihr weicher blasiger Endteil ist kleiner als bei *chrysops* L., aber größer und mehr behaart als bei *Langii* Mc L., *pubicosta* Walk. und *aspersus* Krüger, der stiftförmige Anhang ist vorhanden und deutlich sichtbar; an den Tastern sind Glied 3 und 4 etwa gleich, 5 am längsten. Am Labium ist das 3. Tasterglied am längsten, größer als das 2., und dieses größer als das erste.

Prothorax in Gestalt etwa gleich dem von *O. chrysops* L.,

aber kleiner und völlig ohne die Skulptur, weißlichgelb. Ähnlich wie bei *Langii* Mc L., *aspersus* Krüger und *pubicosta* Walk. gehen 3 Querwülste über den Rücken, an jedem Ende 1, der 3. hinter der Mitte; alle tragen sparsam verteilte lange Borstenhaare. Oben befindet sich, ähnlich wie bei *lineatocollis* Mc L., eine dunkle Mittellinie, die aber aus 2 Dreiecksflecken mit nach vorn gerichteter Spitze bestehen; die Erweiterungen dieser Flecke befinden sich in den Rinnen zwischen den 3 Querwülsten, also anders als bei *lineatocollis*, wo die Erweiterungen der dunklen Mittellinie sich auf den Querwülsten befinden. Neben dem vorderen Abschnitt befindet sich jederseits ein länglicher und davor ein kurzer Fleck, letzterer ganz am Vorderrande. Ganz am Seitenrande unten befindet sich an der Vorderecke ein rundlicher dunkler Fleck, dahinter eine dunkle Linie, die sich vorn zu einem Fleck erweitert. Die Zeichnung von *lineatocollis* scheint ähnlich zu sein, wenn ich die Beschreibung Mac Lachlans richtig deute.

Mesothorax vorn in der Mitte grau mit einem Doppelfleck, Schulterbeule schwach mit einem dunklen Fleck, hinter ihr auch ein dunkler Fleck.

Metathorax oben seitlich mit einer dunklen Linie, die aus 2 Flecken besteht.

Die Beine sind gelb und besonders gezeichnet. An den Vorderbeinen ist die Grundhälfte der langen Hüften schwarz, Hüfthaken fehlen, das Tier ist ein ♂; an den Schienen ist an der Vorderseite ein Grundfleck und einer über der Mitte schwarz.

An den Mittel- und Hinterbeinen ist zunächst über jeder Hüfte am Meso- und Metathorax ein schwarzer Fleck. Die Schienen der Mittelbeine sind wie die der Vorderbeine, die Schienen der Hinterbeine haben nur über der Mitte einen kleinen schwarzen Fleck.

Im allgemeinen ist die Bildung der Beine und besonders auch der Tarsen dieselbe wie bei *O. chrysops* L.

An den Hinterbeinen ist die Schiene etwa 1¼ so lang wie der Schenkel, der Fuß etwas größer als ⅓ des Schenkels. An den Mittelbeinen ist die Schiene etwas länger als der Schenkel, der Fuß gleich ½ des Schenkels. An den Vorderbeinen ist die Schiene etwas kleiner als der Schenkel, die Hüfte größer als der halbe Schenkel, der Fuß größer als die Hüfte.

An den Hinterfüßen ist das 1. Tarsenglied gleich dem 2. + 3. + 4., das 5. gleich dem halben 1. An den Mittelfüßen ist das 1. Tarsenglied gleich dem 2. + 3. + 4., das 5. gleich ⅔ des 1. An den Vorderfüßen ist das 1. Tarsenglied gleich dem 2. + 3. + 4., das 5. etwas größer als ⅔ des 1.

Die Klauenbildung ist wie bei *O. chrysops* L., aber sehr schwer wahrnehmbar. Leicht sichtbar ist außer der eigentlichen Klaue nur der erste Zahn; von den übrigen konnten mit starker Vergrößerung nur Andeutungen bemerkt werden, aber vorhanden sind sie.

Die Flügel zeigen im allgemeinen den Osmylus-Charakter, weichen aber im besonderen ganz wesentlich ab, da sie sehr schmal sind.

Das Geäder ist in den Längsadern hell ohne dunkle Punkte oder Linien mit Ausnahme des R S und seiner Äste, die aber nur hier und da braune Stellen zeigen, ähnlich so der Hinterast der M. Dagegen sind fast alle Queradern ganz oder teilweise braun; die Queradern des Grundes und die hinter dem R S - system liegenden Queradern sind fast alle außerdem durch einen braunen Hof in der Farbe verbreitert.

Eine auffallende Erscheinung bietet die Spitze: hier sind die Enden der Äste von Subcosta und Radius, des R S und seiner letzten Zweige da, wo sie S - förmig zum 2. Mal gekrümmt sind, dick mit Braun umflossen, so daß diese

Adern stark verdickt erscheinen; um die Spitzen-Querader zwischen R und R S befindet sich ein kreisförmiger brauner Augenfleck ähnlich wie bei *Stigmatosmylus ocellatus* Krgr. Die dunklen Adern am Grunde des Flügels und an der Spitze geben dem Flügel eine zebraartige Zeichnung.

Die Fleckung der Flügel erinnert an *Ostreosmylus inquinatus* Mc L., abgesehen von den vielen braunen Queradern. Die Membran ist weißlich hell, quer über den Flügel laufen 4 gelbbraune bindenartige Färbungen der Membran, 2 vor dem Stigma, 2 im Anschluß an die beiden dunklen Enden des Stigma; diese sind unterbrochen, und die letzte gabelt sich nach hinten in 3 Zweige. Außerdem hat der Flügel außer den beiden Kernflecken noch im Subcostalfeld 4 kleine Fleckchen am Ursprung des R S und bei den 3 ersten Queradern vom R S zum R, dann einen größeren Fleck bei der 6. Querader in der ersten gelben Binde, einen ganz schwachen bei der 11. Querader in der 2. Binde. Endlich sind noch einige Andeutungen zwischen der 2. und 3. Binde und hinten im Randfeld vorhanden.

Der Hinterflügel hat im Stigma und Sc - feld schwach bräunliche Stellen.

Vorderflügel 16 mm lang, 5 mm breit, Hinterflügel 15 und 4½ mm.

Type: 1 ♂ Museum Berlin.

Abteilung B. Anomosmylidae Krüger.

IV. Unterfamilie. Kalosmylinae Krüger.

16. Gattung. Kalosmylus Krüger.

1. Kalosmylus incisus Mac Lachlan.

Australien: Neu Seeland, Otago, Waitara, Wellington.

Für die Beschreibung lagen Mac Lachlan Exemplare vor: erstens 1 vom Britischen Museum, zweitens mehrere (1894) in seiner eigenen Sammlung. Das erstere Stück scheint Navas gesehen zu haben. Ich habe 1 Exemplar

des Berliner Museums meiner Gattungsbeschreibung zu Grunde gelegt, dazu 1 Abbildung Mac Lachlans.

In meiner Artbeschreibung werde ich die Texte von Mac Lachlan und Navas, die Abbildung Mac Lachlans und das Berliner Exemplar zu Grunde legen, die Abbildung von Navas ist wertlos.

Körper gelblichbraun bis braun. Am Kopfe die Antennen gelblich, Scheitel und Ocellengegend braun.

Prothorax breit, etwa 1½ mal so lang wie breit (Navas mas largo que ancho), oben heller, an den Seiten dunkler. Abdomen dunkel.

Füße mit kleinen Punkten auf Hüften, Schenkeln und Schienen und auf den Tarsenenden.

Flügel langgestreckt, zweimal geschweift und in eine stumpfe Spitze ausgezogen, durch ein reiches und zierliches Kleingeäder schön ornamentiert (siehe Osm. Teil II. p. 95, 99, 101), Membran mit einer gelbbraunen Grundfarbe durchsichtig getönt und mit dunkleren Punkten und verwaschenen großen Flecken geschmückt. Hinterflügel einfacher als die Vorderflügel.

Die Adern, Längs- und Queradern sind zunächst gelblich, aber mehr oder weniger regelmäßig fast ganz mit braun getüpfelt.

Die Färbung des Vorderflügels ist in der Membran gelbbraun getönt; eine dunklere Tönung zieht sich vom Pterostigma (einbegriffen) bis zur Spitze und weiter um den ganzen Außen- und Innen(Hinter-)rand herum und läßt an letzterem einen helleren Saum frei. Am ganzen Hinterrande verdichtet sich die dunklere Tönung zu 3 größeren dunklen, in der Form unbestimmten Flecken, die ziemlich scharf bis nahe oder dicht an den Cu p mit breitem Rande herangehen; die subhyaline Grundtönung des Flügels greift hier in 1 kleineren basalen und 1 größeren mittleren tiefen Ausbuchtung in diese Zeichnung hinein und begrenzt sie

apical durch eine weit offene Bucht. In der Flügelspitze folgt ein großer, aber schmal-hakenförmig gebogener dunklerer Fleck zuerst den letzten Qu A der Stufenaderreihe, um sich dann, im kurzen Bogen gekrümmt, der Längsrichtung der apicalen Äste des R S anzuschmiegen. Alle andern Flecke sind klein und schließen sich in regelmäßig geordneter Folge den Längsadern an und zwar wie folgt: im Costalfeld eine Reihe x - oder besser y - förmiger Flecke, die die Sc nicht oder kaum berühren; im Felde zwischen R und R S eine Reihe (ähnlich wie die vorigen) schräg gestellter Fleckchen; im Felde zwischen dem 1. (oder hintersten) Ast des R S und der M a eine Reihe noch kleinerer aber deutlicher Flecke; endlich auf dem Cu a eine Anzahl wieder etwas größerer Fleckchen. Alle diese Flecke schließen sich sowohl den Längs- wie auch den Qu A an, und nun sind noch die Äste des R S, besonders dicht in dem hakenförmigen Fleck, mit einer ziemlichen Zahl winziger Punktfleckchen besetzt.

Der H Fl ist viel heller und einfacher, zeigt aber das ganze Muster des V Fl, wenn auch in schwacher und verblaßter Ausführung.

Vorderflügel: Flügelspannung 26 Linien nach Mac Lachlan = 52 mm, 1 Flügel 25 mm lang nach Mac Lachlans Abbildung und beigefügtem Maßkreuz, 26 mm lang nach Navas, 27 mm lang, 8½ mm breit, H Fl 24 und 7 mm nach dem Berliner Exemplar.

Typen Mac Lachlans: Britisches Museum und Museum Mac Lachlan.

Type Navas': Britisches Museum.

Type Krügers: 1 ♂ Berliner Museum.

(**Kempynus excisus** Mac Lachlan—Navas.)

Ist **Kalosmylus incisus** Mc L., siehe p. 40-41.

2. **Kalosmylus citrinus** Mac Lachlan.

Australien: Neu-Seeland, Wellington, Waitara.

Mac Lachlan betont in seiner Beschreibung 1873 mehr-

fach, daß *citrinus* Mc L. dieselbe Form hat wie *incisus* Mc L. Daselbst spricht er sich über die Gattungszugehörigkeit aus und meint, die Neu-Seeland-Arten, also *citrinus* und *incisus*, könnten von *Stenosmylus* Mc L. als ein neues Genus abgetrennt werden, aber die vom Festlande Australien stammende Art *pallidus* Mc L. bilde einen Übergang zu den übrigen *Stenosmylus*-Arten, also zu *tenuis* Walk. und *stenopterus* Mc L.

In der Tat stimmt dies und Mac Lachlan scheint danach, wenn er auch das Geäder nicht bearbeitet hat, gesehen zu haben, daß *incisus* und *citrinus* weder die Gestalt noch das Geäder von *tenuis* und *stenopterus* haben, daß aber *pallidus* die Gestalt der ersten beiden (also meiner Gattung *Kalosmylus*) und das Geäder der letzten beiden (also der Gattungen *Stenosmylus* Mc L. und *Oedosmylus* Krgr.) hat.

Diese Gegenüberstellung und Anordnung Mac Lachlans, dazu das gemeinsame Vorkommen befestigen mich in der Annahme, daß *citrinus* als Art von *Kalosmylus* zu betrachten ist, doch bleibt dies natürlich vorläufig unbewiesen und Vermutung, da ich *citrinus* nicht gesehen habe. Ich gebe einen Auszug aus Mac Lachlans Beschreibung.

Körper zart zitronengelb, die dunkle Färbung des Abdomen durch Veränderung entstanden. Gesicht verdunkelt und unter den Antennen schwarz. Prothorax in der Mitte vorn mit der Spur einer Längslinie, Seiten breit schwarz, ebenso Meso- und Metathorax breit braun. Vorder- und Mittelschienen an den Enden und in der Mitte mit einem schwarzen Fleck, Hinterschenkel etwas bräunlich, dunkler an den Enden und mit einem schwachen schwarzen Fleck in der Mitte.

Vorderflügel zitronengelb mit zahlreichen schwarzen kleinen Flecken, die hinter dem Radius größer sind, ebenso 2 „discal ones“ (vielleicht auf der Stufenaderreihe) größer. Dazu kommen eine Anzahl weißer Flecke, die schwarz ge-

rändert oder begrenzt sind: 1 größerer am Ende von (wahrscheinlich) M und Cu und eine Reihe kleinerer am Außen- und Innenrande.

Hinterflügel blasser, ohne weiße Flecke, mit kaum angedeuteten schwarzen Flecken am Costalrande.

Vorderflügel: Flügelspannung 27 Linien.

Type: Museum Mac Lachlan.

1894 hat Mac Lachlan seine Beschreibung durch den Hinweiß auf die Veränderlichkeit in der Färbung ergänzt. Bei einem 2. Stück sind die Flügel stärker gezeichnet und die Grundfarbe ist etwas grauer; der Fl hat 1 deutlichen „discal point" und der Spitzenteil ist gewölkt. Bei einem 3. Stück fehlt die gelbe Grundfarbe des Flügels ganz, dieser ist blaßgrau, die dunklen Punkte sind viel zahlreicher und über fast den ganzen Flügel verbreitet, aber der weiße Fleck am Ende von M und Cu ist kaum angedeutet und nicht schwarz gerandet; dem H Fl gibt das an manchen Stellen schwärzliche Geäder ein nebliges Aussehen.

3. **Kalosmylus latiusculus** Mac Lachlan.

Australien: Neu-Seeland, Otira Gorge, Graymouth ?.

Auch diese Art habe ich nicht gesehen und nur Mac Lachlans Zusammenstellung mit *Stenosmylus*, die breitere Flügelform und der Fundort Neu-Seeland veranlassen mich, *latiusculus* Mc L. in die Gattung *Kalosmylus* zu stellen. Die Flügel sind hier kaum ausgeschweift, aber breiter als bei den festländischen Tieren, was allerdings kein zwingender Grund für unsere Frage ist, da auch *pallidus* Mc L. breite Flügel hat und doch zu *Sten-* resp. *Oedosmylus* gehört. Die Stellung von *latiusculus* bleibt also unsicher.

Ich gebe einen Auszug aus Mac Lachlans Beschreibung.

Kopf schmutzig gelblich, hinter den Ocellen ein Querwulst, Ocellenhügel schwärzlich; Antennen hellbraun, Grundglieder gelb; Stirn bräunlich; Palpen gelb. Pronotum

schmutzig gelblich, an den Seitenrändern schwarz, hinten mit einem Querwulst, Scheibe mit schwarzen Höckerchen.

Vorderbeine blaßgelblich, Tibien und Tarsen an den Spitzen, Haftlappen bräunlich, Mittelbeine fehlen, Hinterbeine bräunlich, nur Basis von Schenkel und Schienen gelblich. Abdomen oben braun, unten schmutzig gelblich; Genitalapparat von besonderer Form (siehe Mac Lachlan 1894). Flügel langoval, Spitze stumpf, mit sehr leichter Ausschweifung. Grundfarbe sehr blaßgrau. Vorderflügel: Geäder unregelmäßig abwechselnd schwärzlich und weißlich, dicht mit winzig kleinen schwarzen Höckerchen besetzt, von denen die Härchen entspringen; einige schwarze Qu A schwach gewölkt, ein gewürfeltes Aussehen bewirkend; Ränder rundum unregelmäßig schwarz und weiß; schwache dunkle Flecke auf den Qu A zwischen R und R S am Anfang beider, ebenso am „lower cubitus"; die äußere Stufenaderreihe bildet eine gekrümmte dunkle Linie. Hinterflügel fast ohne Zeichnung, außer durch einige dunkle umflossene Qu A; schwarze Höckerchen spärlicher und kaum sichtbar.

Ein zweites Exemplar hat die Hinterbeine ganz gelblich, die Flügel stärker gezeichnet und mit deutlicheren Flecken zwischen R und R S.

Beide Tiere sind nach Mac Lachlan ♀.

Vorderflügel-Flügelspannung 54 mm, 1 Vorderflügel 26 mm lang, 9 mm breit, beim 2. Tier Flügelspannung nur 45 mm.

Type: 2 ♀ Museum Mac Lachlan.

4. **Kalosmylus longipennis** Walker.

Australien.

Mac Lachlan stellt 1868 diese Art zu *Stenosmylus*, bemerkt aber hier schon, daß sie wahrscheinlich ein neues Genus bilden wird. 1870 stellt er sie mit ? zu *Stenosmylus*. Ich nehme an, daß bei ihm für *longipennis* Walk. derselbe

Grund für diese Zweifel vorlag, wie für *incisus*, *citrinus* und *latisculus* und stelle *longipennis* deshalb und nach der Walkerschen Beschreibung (siehe auch Osm. II. 1913 p. 96—99) zu *Kalosmylus*.

Es ist hierüber sonst nur die Walker'sche Beschreibung bekannt. Diese lautet:

Piceus; prothorax linearis (vergl. Osm. II. 1913 p. 97 unten); pedes testacei, fasciis tarsisque piceis; alae cinerascentes, longissimae, anticae fusco guttatae.

Subcostal veinlets (C - Qu A) much more numerous than in O. chrysops, and more contiguous towards the base; veinlets of the sector of the second radius (Qu A zwischen den Ästen des R S) also much numerous; gradate veinlets forming many more series (die aber nach meiner Vermutung ganz unregelmäßig sind mit Ausnahme der letzten Reihe); veins more oblique towards the tips; marginal veinlets (Randadern mit Gabelzinken am Außen- und Innenrande) much more numerous; areolets in the disk much more numerous, more alike, and regular in form, generally almost square. Pitchy: prothorax linear, longer than that of O. chrysops, and not narrower in front as is the latter (vergl. Osm. II. 1913 p. 98 oben): legs testaceous, with pitchy bands: tarsi pitchy: wings grayish, very long; forewings very thickly covered with brown dots, many of which are confluent; veins brown.

Length of the body 5 lines; of the wings 30 lines.

Type: Britisches Museum.

5. (**Kalosmylus**) ? **falcatus** Navas.

Südamerika: Chile, Mulchen.

Zu welcher Gattung *falcatus* Nav gehört, ist vollkommen fraglich, da außer der falschen Auffassung Navas' vom Ineinanderfließen (confluencia) der beiden Cu nicht ein einziges Merkmal in der Beschreibung von Gattung und Art oder in der Abbildung vorhanden ist, das den Weg zu

einer Gattung zeigen könnte. In dieser Verlegenheit stelle ich *falcatus* Nav. vorläufig zu derjenigen Gattung, die der nicht begründeten Gattung *Kempynus* Nav. entspricht: zu *Kalosmylus*, obwohl ich fest überzeugt bin, daß hier entweder eine ganz neue Gattung oder *Isostenosmylus* in Betracht kommt, wenn es sich überhaupt um eine Osmylide handelt.

Ich gebe hier einen Auszug aus Navas' Beschreibung.

Körper gelblich und braun. Kopf gelblich, vor den Antennen ein brauner Fleck. Prothorax oben gelblich mit braunen Punkten, Seiten braun. Abdomen braun. Beine gelblich, Schenkel der Vorder- und Mittelbeine braun punktiert, Schienen mit einem braunen Punkt in der Mitte, die hinteren mit langer Furche.

Flügel groß, lang, spitz, geschweift (falcatus). Geäder gelblich. R S mit 13 Ästen.

Vorderflügel gelblichrötlich, sehr punktiert. Punkte in Flecke zusammenfließend: 1. zwischen den Cu 4 fach, 2. auf dem Discus einige, 3. unter dem Stigma einmal, 4. in einer breiten Randbinde am Außenrande, 5. in 3—4 schrägen Linien am Innenrande. Am Grunde ein schwieliger brauner Fleck. Hinterflügel mit einem schrägen nierenförmigen braunen Fleck hinter dem Stigma, sonst viel weniger Punkte als im V Fl.

Vorderflügel 31 mm lang, H Fl 27 mm.

Type: Britisches Museum.

17. Gattung. **Euosmylus** Krüger.

1. **Euosmylus stellae** Mac Lachlan.

Australien: Neu-Seeland.

Diese Art wurde 1899 von Mac Lachlan nach der Type und 2 Varietäten, die er auch benannte, beschrieben. Ich bestimmte 1 Exemplar des Berliner Museums als *stellae* Mc L. und stellte danach die Gattungsdiagnose auf. Die Artbeschreibung gebe ich nach der Mac Lachlan'schen Be-

schreibung zusammen mit der Berücksichtigung des Berliner Tieres.

Gestalt von *Kalosmylus incisus* Mc L. usw., aber nur halb so groß.

Kopf und Thorax schmutzig rotbraun bis bräunlich, Gesicht oft heller, Pronotum an den Seiten dunkler mit einer tiefen Furche vor dem Hinterrande. Beine bräunlich-gelblich, zuweilen die Enden der Schenkel, Schienen und Tarsenglieder bräunlich. Abdomen schwärzlich am getrockneten Insekt, am Berliner Tier von gleicher Farbe wie der Vorderkörper. Genitalapparat von besonderer Form (siehe Mac Lachlan 1899 p. 259).

Flügel in ihrer Gestalt denjenigen von *incisus* ähnlich, aber bedeutend kleiner. Die Färbung ist in den 11 Exemplaren, die Mac Lachlan berichtet, sehr verschieden, so daß diese Art, wie wahrscheinlich sämtliche mit Farbflecken gezeichneten Osmyliden, sehr variiert. Mac Lachlan unterscheidet außer einer typischen Form: *stellae* Mc L. daher noch 2 Varietäten: *v. connexus* Mc L. und *v. obliteratus* Mc L., welche alle 3 einen vollkommenen Übergang von einer stark gezeichneten zu einer nicht gezeichneten Form andeuten. Das Berliner Exemplar ist die Varietät *connexus* Mc L. Ich würde diese Varietäten wahrscheinlich nicht als solche bewerten, sondern als wahrscheinlich durch verschiedenes Alter oder Reife bedingt betrachten.

1. *Euosmylus stellae* Mc L. V Fl Grundfarbe blaß bräunlichgelb, verschieden nach der Intensität. Darin 3 große, etwa viereckige weißliche Flecke am Innenrande; 1 großer unregelmäßiger weißer Fleck nach der Flügelmitte, der gewöhnlich mit dem 3. des Innenrandes verbunden ist; 1 etwa kreisförmiger großer weißer Fleck unter dem Stigma. Dazu kommt eine düster rauchbraune Färbung, die die Flecke des Innenrandes trennt, die beiden andern Flecke umrandet und den Innenrand, mit weißlichen Unter-

brechungen im Spitzenteil, einfaßt. Auch der Costalrand ist abwechselnd weißlich und düster braun, das Stigma ist braun mit einem weißen Fleck. Geäder meist blaß, weißlich in den weißen Flecken, Stufenaderreihen und andere Stellen schwarz.

H Fl: Grundfarbe wie vorher, ohne dunkle Zeichnung, aber mit 3 großen weißen Flecken: 1 am Grunde, 1 jenseit der Mitte, 1 unter dem Stigma, letzteres braun.

Vorderflügel: Flügelspannung 30—32 mm.

Type: 4 Tiere Museum Mac Lachlan.

2. var. *connexus* Mac Lachlan. Hier fehlen sämtliche weißen Flecke, doch wird ihre Lage durch die braunen Flecke wie bei der Stammform angedeutet. H Fl auch nur mit dem braunen Stigma.

Type: 2 Tiere Museum Mac Lachlan.

Das Berliner Exemplar schließt sich dieser Varietät eng an. Es fehlen die weißen Flecke. Bei passender Beleuchtung sieht man die Stellen derselben das Licht heller durchlassend als die hellgelbbraune Grundfarbe. Der H Fl zeigt hier unter dem Stigma einen Teil der Umrahmung des hier zu suchenden weißen Flecks als schwach dunklere Stellen in der Gegend der Qu A der Stufenaderreihe. Die braune Färbung erinnert übrigens an die Zeichnung von *incisus* Mc L.

V Fl 18 mm lang, 6¼ mm breit, H Fl 16 und 5¾ mm.

1 ♀ Museum Berlin.

3. var. *obliteratus* Mac Lachlan. Hier fehlen außer den weißen auch noch die braunen Zeichnungen mit Ausnahme des Stigmas, doch sind schwache Spuren des Weißlichen und am geschweiften Rande solche des Dunkelbraunen bei passender Beleuchtung sichtbar.

Type: 4 Tiere (+ 1) Museum Mac Lachlan.

V. Unterfamilie. Stenosmylinae Krüger.

18. Gattung. Stenosmylus Mac Lachlan.

1. Stenosmylus tenuis Walker.

Australien: Festland, Tasmanien.

Diese Art wurde von Walker nach 3 Exemplaren 1853 aufgestellt und kurz beschrieben. Mac Lachlan gründete darauf die Gattung *Stenosmylus*, in die er viele Arten stellte, die, wie heute bekannt, durchaus anderen Gattungen angehören. Zugleich beschrieb er eine zweite Art neu: *stenopterus* Mc L., und zwar sehr eingehend. Leider hat er Walkers Beschreibung von *tenuis* nicht vervollständigt und, was noch mehr zu bedauern ist, an keiner Stelle seiner Beschreibung einen Vergleich mit *tenuis* angestellt.

Nach meiner Vergleichung beider Beschreibungen und der mir vorliegenden 3 Tiere des Wiener Museums sind *tenuis* Walk. und *stenopterus* Mc L. synonym. Der einzige Unterschied zwischen beiden ist „anticae... striga longitudinali in dimidio apicali marginem dorsalem versus fusca".

Dieser dunkle Streifen hat folgende Lage: er läuft auf dem Cu a entlang von der Mitte bis zu dessen Spitze als eine mehr oder weniger fortlaufende (d. h. zuweilen unterbrochene) braune Aderfärbung, die auf beiden Seiten der Ader ein wenig auf die Membran überfließt, und verfolgt dann als eine schmale, etwas blassere Binde die letzte (d. h. hier die einzige) Stufenaderreihe, um endlich in die Spitze hineinzulaufen, wo er verschwindet.

Eines der 3 Wiener Tiere (ohne Hinterflügel) hat diesen Streifen und ist daher *stenopterus* Mc L., als welcher es auch von Navas richtig bezeichnet ist. Die andern beiden: eines ebenfalls ohne H Fl (da der vorhandene H Fl falsch angeklebt ist und zu *Thyridosmylus Langii* Mc L. gehört), eines rechts mit ganzen, links mit halben echten V Fl und H Fl, haben diesen Streifen nicht und sind daher von Navas richtig mit *tenuis* Walk. bezeichnet worden.

Vergleicht man nun aber alle 3 Tiere nach ihren sonstigen Merkmalen, so hat man vollkommene Übereinstimmung dieser 3 unter sich wie auch mit beiden Beschreibungen.

Ja — die genaue Betrachtung der diesem Streifen entsprechenden Flügelstellen bei den 2 *tenuis* zeigt, daß er auch bei ihnen vorhanden ist, nur nicht als fortlaufender (zuweilen unterbrochener) und verbreiteter Streifen, sondern als sehr stark unterbrochener nicht verbreiteter, also nur angedeuteter Streifen, übrigens in beiden Exemplaren verschieden stark ausgebildet oder vielmehr nicht ausgebildet.

Ich bin daher der Ansicht, daß dieser Streifen sehr variabel ist, und daß *tenuis* Walk. und *stenopterus* Mc L. synonym sind.

Ich gebe zunächst Walkers Beschreibung im Auszug, mit Hinzufügung der Beobachtungen an den Wiener Tieren und Vergleichung mit *stenopterus* Mc L.

Körper gelblich (mit dunkleren Stellen). Kopf jederseits neben den Augen gelb mit gelben Flecken auf der Stirn (gelb mit 4 ziemlich deutlichen bräunlichen Längsstreifen oben und einigen bräunlichen Flecken vorn; *stenopterus* ebenso), Antennen gelblich (ebenso, *stenopterus* ebenso). Prothorax linear, ungefähr doppelt so lang wie breit (noch länger, *stenopterus* auch), weißlich mit einigen braunen Strichen (weißlich bis gelblich mit 2 dunklen schmalen Längsstreifen oben und 2 breiteren ebensolchen an den Seitenrändern; *stenopterus* ebenso). Abdomen oben pechbraun außer an der Spitze (ebenso, aber jedes Segment ist hinten heller, *stenopterus* braun, hinten heller). Beine blaß gelblich (ebenso, aber Spitze der Schienen und Tarsenglieder und letztes Tarsenglied bräunlich, Vorder- und Mittel-Schienen auch in der Mitte; *stenopterus* ebenso, aber die Mittelpunkte nicht erwähnt).

Flügel schmal, schwach grau (ausgesprochen schmal,

schwach grau, *stenopterus* sehr schmal, V Fl weißlich hyalin, H Fl hyalin).

Sonst hat Walker über die Färbung der Flügel von *tenuis* nur die Bemerkung: Adern der V Fl abwechselnd braun und weißlich, der H Fl gelblich.

Mac Lachlan hat für *stenopterus* im allgemeinen dieselbe Beschreibung, führt sie aber im einzelnen weiter aus wie folgt: V Fl: Längsadern längs braun gestreift mit weißen kürzeren Unterbrechungen; Queradern im Costalfeld und Randfeld weißlich mit zahlreichen verdickten schwarzen Flecken, im Discus die meisten halb schwarz, halb weiß und jede mit 2 verdickten schwarzen Flecken; H Fl: Längsadern und Queradern bräunlich, Queradern im Stigma und Randfeld mit zahlreichen und verdickten schwarzen Punkten, die übrigen Qu A mit einer Spur der verdickten Punkte.

Bei den 3 Wiener Tieren sind diese von Mac Lachlan geschilderten Färbungen, die im wesentlichen der Walkerschen Beschreibung entsprechen, sämtlich vorhanden, im H Fl natürlich nur soweit diese vorhanden sind, d. h. in dem einen *tenuis* 1½ H Fl, sonst keine.

Dazu kommt bei Mac Lachlan die oben geschilderte braune Binde bei *stenopterus*.

Da nun die Beschreibungen für *tenuis* und *stenopterus* sich bis auf diese Binde völlig gleichen, abgesehen von der ausführlicheren Beschreibung von Mac Lachlan, und da diese Binde verschiedene Grade in der Ausbildung zeigt, so liegt kein Grund vor, *stenopterus* als eine andere Art als *tenuis* zu betrachten. Ich stelle daher *stenopterus* Mc L. als synonym zu *tenuis*, höchstens könnte man *stenopterus* als eine Varietät betrachten.

Der von Mac Lachlan für *stenopterus* geschilderte Genitalapparat ist sicher eigenartig, bedarf aber noch einer besonderen Untersuchung und Vergleichung, und ist wahrscheinlich

für *tenuis* von derselben Bildung. Nach meinen vorläufigen Untersuchungen scheint der Genitalapparat der *Anomosmylidae* sich wesentlich von dem der *Nomosmylidae* zu unterscheiden.

Vorderflügel: Flügelspannung 18 Linien nach Walker, 15—20 Linien nach Mac Lachlan, 1 Flügel 14, 15½, 17½ mm lang, 4, 4½, 5 mm breit. Hinterflügel.....

Typen Walkers: Britisches Museum.

Typen Mac Lachlans von *stenopterus*: Britisches Museum.

Typen Krügers: Museum Wien.

19. Gattung. Oedosmylus Krüger.

1. Oedosmylus tasmaniensis Krüger.

Für diese Art ist die Gattungsbeschreibung fast schon ausreichend, um auch die Art zu erkennen, doch sind in der Gattung 2 Arten untergebracht, die vorläufig zusammenbleiben müssen. Es ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß *pallidus* Mc L. mit geschweiften Flügeln von *tasmaniensis* Krgr. mit nicht geschweiften Flügeln auf Grund irgend welcher Geäderabweichungen, die vorläufig unbekannt sind, abzutrennen ist.

Für die Artbeschreibung ist noch folgendes aus der Färbung zu geben.

Körper gelblich-bräunlich. Kopf hell, Ocellen schwarz, um die Antennen herum läuft ein vorn dunkler, hinten erloschener Kreis, auf der Stirn ein etwas dunklerer etwa 5 eckiger Fleck mit Ausläufern, von denen die nach den Antennen gehenden dunkler sind; auf dem Scheitel in der Mitte eine dunkle V - Linie, die nach vorne offen ist und jederseits einen kurzen Fleck neben sich hat. Prothorax mit kleinen schwarzen Warzen und den dazugehörigen Borstenhärchen besetzt, in der Mitte leise Andeutungen von 3 Längslinien, die Seiten breit dunkel, vielleicht aus mehreren Flecken zusammengesetzt, etwa 1½ mal so lang

wie breit, Meso- und Metathorax mit braunen Schulterflecken. Abdomen oben mit dunkleren Stellen, Endringe heller. Genitalapparat von besonderer Form, wie wahrscheinlich bei allen Anomosmylidae. Beine gelblich-bräunlich, Schienen und Tarsenglieder an der Spitze, letztes Tarsenglied ganz dunkler.

Die Flügel sind deutlich nicht geschweift, d. h. am Außenrande in der Nähe der Spitze nicht ausgeschnitten. Alle Flügel haben einen rötlichbraunen Grundton in der Färbung der Membran, die sonst hyalin ist. Größere Flecke sind nicht vorhanden.

Vorderflügel: Die Adern, sowohl Längs- als Queradern, sind zunächst gelblich, aber alle Längsadern mit ihren Ästen, alle Costal-Qu A und sämtliche Randadern mit ihren Gabelästen sind schwarzbraun gefleckt, viele Qu A sind fast ganz oder ganz schwarzbraun, viele dagegen bleiben ganz gelblich, sogar ganz hell. Aber alle Costal-Qu A, Randadern und deren Äste, sowie sämtliche Qu A, auch die ganz hellen, sind mit kleinen schwarzen punktartigen Verdickungen besetzt, wie bei allen Stenosmylinen, auf denen die Härchen sitzen. Im Anschluß an die dunklen Stellen aller dieser Adern ergeben sich nun durch leichte Ausbreitung der Verdunklung umflossene Aderstellen von etwas größerer Ausdehnung: 1. um den ganzen Flügelrand herum abwechselnd helle und dunkle Stellen, 2. einige im Costalfeld selber, 3. mehrere auf Sc und R, 4. eine gebogene Reihe auf der einzigen Stufenaderreihe, 5. einige Stellen hinter dem Stigma. Außerdem ordnen sich in ähnlicher Weise wie bei *Isostenosmylus pulverulentus* Gerst. die dunklen und hellen Qu A zwischen R und Cu abwechselnd in hellen und 5 dunklen schrägen Querbinden über die Breite des Flügels. Endlich sind die auf dem verdickten Cu a und seinen Qu A und die auf den Randadern der Analis befindlichen dunklen Flecke am deutlichsten und auffallendsten.

Der Hinterflügel ist einfarbig, sein Geäder kaum dunkler und ohne Flecke außer dem Stigma und einem feinen Saum am Rande.

Vorderflügel 22 mm lang, 7 mm breit, Hinterflügel 20 und 6 mm.

Type: 1 ♀ Museum Berlin.

2. **Oedosmylus pallidus** Mac Lachlan.

Australien.

Ich kenne zu dieser Art nur die Beschreibung und Abbildung Mac Lachlans und gebe daher die Artbeschreibung ausschließlich nach beiden und verweise zur Vervollständigung noch auf die teils sehr besonderen Angaben in der Gattungsdiagnose in Osm. Teil II. p. 106—112.

Körper rotbraun. Antennen blaßgelb, Palpen braun, Thorax an den Seiten schwarzbraun. Beine blaßgelb, Kniee und Tarsen bräunlich.

Vorderflügel im Verhältnis zur Länge sehr breit, sonst ähnlich *Kalosmylus incisus* Mc L., das heißt am Spitzenteil des Außenrandes deutlich geschweift. Geäder regelmäßig braun gepunktet. Hyalin mit einer bräunlichen Tönung, die am Stigma am deutlichsten ist. Größere Flecke sind nicht vorhanden. Über kleinere Flecke sagt Mac Lachlan: along the dorsal margin a few scattered fuscous dots, and the apical and dorsal margins are spotted with fuscous. Seine Abbildung (nicht von ihm gezeichnet) zeigt im Felde hinter dem Cubitus auf fast allen Randadern 1—2 schwarze Punkte und am schrägen geschweiften Saum bis zur Spitze eine Reihe schwarzer Randfleckchen, außerdem auf dem Discus, d. h. im Gebiet der Äste des R S, etwa 10 feine schwarze Punkte. Dazu zeigt die Abbildung eine schwache dunkle Tönung der Flügelspitze.

Hinterflügel ohne schwarze Flecke, sonst ähnlich den vorderen.

Vorderflügel: Flügelspannung 17 Linien nach Mac

Lachlan, 17 mm lang, 6 mm breit, Hinterflügel 15 und 5 mm nach der Abbildung und Umrechnung nach dem beigefügten Maßkreuz.

Type: Britisches Museum.

20. Gattung. Isostenosmylus Krüger.

1. **Isostenosmylus pulverulentus** Gerstaecker.

Südamerika: Süd-Brasilien, Hoch-Peru.

Ich gebe einen Auszug aus Gerstaeckers vorzüglicher Artbeschreibung, der ich nur hier und da einige Bemerkungen, die sich auf das Geäder beziehen, anschließe.

Körper gelblich mit bräunlichen bis schwarzbraunen Färbungen. Kopf mit leicht gewölbtem Scheitel, mit einer mittleren von tiefen Punkten eingefaßten Schwiele; Ocellenhügel und 2 Flecke auf der Stirn schwarz; die beiden Grundglieder der Antennen pechbraun. Prothorax fast doppelt so lang wie breit, licht glänzend gelblich mit zahlreichen schwarzen warzenartigen Punkten und jederseits mit 3 länglichen dunklen Flecken (zuweilen noch 1 angedeutete schwarze Mittellinie); Meso- und Metanotum mit pechschwarzen Flecken (Mitte gelb). Beine gelblich, Vorderschenkel und alle Schienen fein schwarz punktiert, Schienenspitze und letztes Tarsenglied schwarz, Klauen rostrot. Abdomen pechbraun mit gelblicher und rostfarbener Scheckung am Hinterrandssaum der Segmente und an deren Seiten.

Flügel hyalin, Längsadern gelblich aber schwarzfleckig, Queradern vorwiegend dunkel.

Vorderflügel ohne größere Flecke, aber mit zahlreichen zerstreuten dunklen Pünktchen und Tupfen besetzt (die zum Teil feine punktartige Verdickungen der Qu A sind ähnlich wie bei den verwandten Gattungen). Wirkliche aber immer noch kleine Flecke sind 1. T-artig am Zusammentreffen des R mit seinen Qu A zum R S, 2. auf 1—2 Qu A zwischen M a und M p, 3. an 3 Stellen zwischen Cu a und Cu p, diese zuweilen etwas größer, 4. an 3 Stellen im Gebiet der ein-

zigen Stufenaderreihe, 5. an einigen Stellen hinter dem Anfang des Stigma, 6. an mehreren Gabelungsstellen der Randgabeln.

Hinterflügel fast glashell bis auf den (Saum im) Costalraum und den fein dunkelpunktierten Innenrand.

Bei manchen Tieren ist diese Färbung deutlich ausgebildet. Eine sorgsame Betrachtung zeigt sogar noch, daß auch die Färbung der Qu A einem Gesetz untersteht. Gerstaecker sagt schon, daß die Qu A vorwiegend dunkel sind; das ist aber schwer zu entscheiden, vielleicht sind helle und dunkle Qu A in gleicher Zahl vorhanden. Das Gesetzmäßige besteht darin, daß die gleichfarbigen Adern bindenartig abwechselnd dunkel und hell quer über den V F, verlaufen: am Grunde eine dunkle, dann eine helle Bindel danach abwechselnd 3 mal 1 dunkle und 1 helle Binde, von denen die dunkle stets den dunklen Fleck zwischen Cu a und Cu p einschließt, ebenso die dunklen T - Adern am R. Bei dachförmig zusammengelegten Flügeln geben alle diese Farbenmischungen zusammen mit den greisen Härchen dem Tier ein bestäubtes Aussehen, so daß der Name *pulverulentus* sehr gut gewählt ist.

Bei manchen Tieren sind alle dunklen Farben sehr blaß, sogar die Grundglieder der Antennen gelblich. Ein Tier von Chaco zeigt nur unter der Lupe die Andeutungen der braunen Stelle, ist aber deshalb nicht als n. sp. zu betrachten. *Pulverulentus* ist in der Färbung variabel, wie alle mit gezeichneten Flügeln versehenen Osmyliden.

Vorderflügel 21—25 mm nach Gerstaecker, 19—24 mm lang, 6½—8 mm breit, H Fl 17—22 und 5½—7 mm.

Type: ♂♀ Museum Greifswald und Berlin.

Typen ♂♀ meiner Beschreibung außerdem noch Museum Stettin und Wien.

VI. Unterfamilie. Porisminae Krüger.

21. Gattung. **Porismus** Mac Lachlan.

1. **Porismus strigatus** Burmeister.

Australien.

Die Artbeschreibung, die von Burmeister gegeben wurde, ist, soweit die Farben in Betracht kommen, von keinem Autor verbessert worden. Mac Lachlan hat im Anschluß an Walker und Hagen das Geäder in einer für jene Zeit ausreichenden Weise beschrieben.

Das Geäder ist dann von mir genauer untersucht und der Gattungsbeschreibung zu Grunde gelegt worden. Ich lasse hier als Artbeschreibung zunächst Burmeisters kurzen Text folgen, um dann einige Bemerkungen anzuschließen: „niger, capite femoribusque rufis; alis anticis nigris, strigis basalibus transversis, arcuata ad marginem posticum, maculisque duabus magnis in margine antico sulphureis; posticis flavis, fuscia lata ante apicem nigra."

Walker hat „pedibus ferrugineis", statt arcuata „arcula", das erstere eine Vervollständigung, das letztere eine andere Bezeichnung, dazu aber noch eine charakteristische Beschreibung des Prothorax: „prothorax subcylindrical, tapering from the mesothorax to the head; its length about thrice its breadth".

Mac Lachlan fügt beiden Beschreibungen noch folgendes hinzu: „Caput parvum, fronte elongato-triangulari. Palpi maxillaris articulis incrassatis." Beides ist wie der eigentümliche Prothorax für *Porismus* charakteristisch und vielleicht am besten sogar als Familienmerkmal zu bewerten. Der Prothorax ist nach ihm „duplo longior quam latior"; über doppelt bis dreifach ist das richtige. „Pedes.. tarsi articulo primo caeteris longiore; unguiculi simplices; pulvilli magni," und später „Tarsorum plantulae bifidae vel lunuliformes" sind schon bei der Begründung der systematischen Stellung benutzt worden.

Ich habe noch einiges hinzuzufügen. Der Kopf und Hals, d. h. die Verbindung mit dem Prothorax, die sehr weich zu sein scheint, sind gelbrot gefärbt, die Antennen dunkelbraun bis schwarz, die Ocellen schwarz, die Mundteile sind dunkelbraun.

Der Prothorax hat bei den getrockneten Tieren ganz verschiedenes Aussehen. Er ist in Wirklichkeit ziemlich lang und scheinbar in ähnlicher Weise beweglich, d. h. aufrichtbar wie bei den Raphidien. Das Pronotum ist schwarz, aber der Seitenrand ist, wie auch z. T. der Vorderrand, gelb. Dies Pronotum kann nun scheinbar flacher oder gewölbter gebogen werden, wodurch es im ersteren Falle breit, im letzteren schmal, ja bis zugespitzt erscheint und dann etwa 3 mal so lang wie breit erscheint, während es im ersteren Falle zuweilen nur 1½ mal so lang wie breit ist. Das Prosternum ist schwarz, aber bei einigen Tieren in der vielleicht vertieften und weichen Längsmitte gelblich; seine seitlichen Vorderecken stehen zuweilen wie ein Paar Klappen aufgerichtet nach unten oder bei aufrechter Stellung des Prothorax nach vorn, als ob sie ein Paar consolenartige Stützen des Kopfes sind.

Der ganze übrige Körper ist nicht schwarz, sondern gelbbraun mit dunkleren Stellen auf dem Thorax und an der Brustseite.

Die Beine sind gelbbraun bis rötlichbraun und meist an Schienen und Tarsen dunkler; die langen Vorderhüften haben vorn eine dunkle Kante.

Die Flügel sind bräunlich-hyalin, d. h. die Membran ist mit Ausnahme der Basis, die farblos ist, braun getönt aber trotzdem durchsichtig, die Adern sind, auch in der ungefärbten Basis, etwas dunkler braun. Außerdem aber sind beide Flügel in eigentümlicher Weise mit gelb gezeichnet. Dies Gelb wird von Burmeister schwefelgelb genannt; in der Tat ist das die richtige Bezeichnung, wenn man dem

Gelb einen Stich ins Weiße hinzufügt. Man könnte es auch milchiggelb nennen, die Adern sind in ihm von gleicher Farbe und die ganzen gelben Stellen sind undurchsichtig. Die Verteilung der Flecke und Streifen ist auf beiden Flügeln verschieden, und es stimmen kaum 2 Tiere in der Ausdehnung des Gelben überein:

Vorderflügel: Im Costalfeld 5 gelbe schmale Querflecke, der 1. und 2. zuweilen an der C verbunden, der 5. im Niveau des Ursprunges des 1. Astes des R S und zuweilen fehlend, anschließend gelbe Stellen im Felde zwischen Sc und R. An Fleck 3, 4 und 5 (auch wenn dieser fehlt) schließen sich quer über die Flügelbreite verlaufend 3 schmale gelbe Binden (basale Streifen!) an, von denen die des 4. Fleckes fast immer ganz und ohne Unterbrechung, zuweilen mit einer Enderweiterung ausgebildet ist; die des 3. Flecks reicht oft nur bis zur Mitte oder ist unterbrochen; die des 5. Flecks ist wohl nie ganz ausgebildet: entweder fehlt der Costalfleck, oder sie besteht nur aus 1 oder 2 länglichen Flecken oder Punkten oder sie fehlt ganz. Danach folgt apicalwärts noch eine Binde, von der aber nur der am Hinterrand befindliche Teil oder nur 1 oder 2 kleine längliche Flecke vorhanden sind. Am Grunde sind noch 2—6 Längslinien gelb, die zwischen den Längsadern etwa bis zum 3. Costalfleck mehr oder weniger deutlich ausgebildet, oder auch fehlend, verlaufen.

Am Vorderrande sind etwa vor und nach dem nicht farbig hervortretenden Stigma 2 größere rundliche Flecke wieder von verschiedenster Ausdehnung, von denen der 1. sich gewöhnlich basalwärts im Costalfeld verlängert, beide überschreiten den R S, zwischen ihnen liegt auf dem 1. und 2. Ast des R S ein kleinerer gelblicher Fleck von verschiedener Form und Größe, der zuweilen fehlt. Endlich zieht sich um den Teil des Hinterrandes, der bis zur Spitze geht und auch Außenrand genannt wird, in etwa 1 mm

Abstand vom Rande eine schmale gebogene gelbe Binde, die sich manchmal hakenförmig in der Spitze des Flügels gekrümmt hier mit dem 2. Spitzenfleck verbindet, ihm gegenüber am Außenrande zuweilen unterbrochen ist und an dieser Stelle meist mit einem kurzen Haken den Rand selber berührt.

Der Hinterflügel ist am Grunde durchsichtig ungefärbt, dann folgt bis zur Mitte gelbe Flügelfärbung, die aber am Vorder- und Hinterrand zuweilen braune Stellen zeigt, hierauf ist der Flügel bis auf die runde Flügelspitze braun,
hierauf ist der Flügel bis auf die runde Flügelspitze braun,
die Spitze selber in etwas über 1 mm Ausdehnung ist wieder gelblich.

Vorderflügel 14½—17½ mm lang, 6—6½ mm breit, H Fl 13½—15½ und 5—5½ mm.

Type: Germars Sammlung in Halle?

Typen Walkers und Mac Lachlans: Britisches Museum.

Typen Krügers: ♂♀ Museum Berlin und Wien.

VI. Nachträge zu II., III., IV.

Herr **Esben Petersen,** Silkeborg, dem ich mehrere interessante Mitteilungen und eine wesentliche Hülfe für mehrere Arten verdanke, hat mich in diesem Jahre auf eine Arbeit von **Needham** aufmerksam gemacht, worin dieser eine neue Gattung **Parosmylus** mit der neuen Art **prominens** beschreibt. Ich hatte diese Arbeit von 1909 leider übersehen und trage sie daher hier nach.

II. Gattungen.

In meinem Nachtrag IV a, der die Nachträge zu II., III., IV. für die Unterfamilie Osmylinae enthält und Stett. Ent. Zeit. 74. 1913. p. 279 veröffentlicht wurde, ist der

Name der von mir aufgestellten neuen Gattung **Mesosmylus** Krüger samt der von Navas 1912 aufgestellten neuen Art *naevius* Navas zu löschen, da beide nach meiner Vergleichung mit der Needham'schen Beschreibung und Abbildung mit **Parosmylus** Needham und *prominens* Needham synonym sind.

Abteilung A. Nomosmylidae Krüger.

II. Unterfamilie. Osmylinae Krüger.

6a. Gattung. Parosmylus Needham 1909.

(Synonym: *Mesosmylus* Krüger 1913.)

Name von *para* = neben, hier die nahe Verwandtschaft mit *Osmylus* andeutend.

Typus: *prominens* Needham (Synonym: *naevius* Navas). Nordindien.

Die Beschreibung von Needham ist nach 4 Exemplaren des Indian Museums genommen. Für meinen Vergleich lag mir nur diese Beschreibung nebst Abbildungen vor.

Die Gattungs- und Artbeschreibungvon Needham enthält eine Anzahl Merkmale, welche wir heute den Familien- und Unterfamilienmerkmalen zurechnen, z. B. Sc und R fused at tip, 1 basal Sc - cross - vein, the radial sector arising near it, Bildung der Antennen und Mundteile, Gabelung von M und Cu, Zähnelung der Klauen u. a.

Es sind aber in beiden hinreichende Merkmale enthalten, welche die Stellung der Gattung sicherstellen, teils als zur Unterfamilie Osmylinae gehörig: das nur langsam erweiterte C - feld, die zahlreichen gegabelten C - Qu A, ♀ (nicht ♂) mit Hüfthaken, teils als neue Gattung: Gradate cross - veins hardly differentiated, the cross - veins of the disc being numerous and irregular in arrangement, Unterschied der ersten kurzen und letzten langen Zellen des Discus (unregelmäßiges Zellgefüge und Langzellen).

Das Geschlecht der beschriebenen und abgebildeten Tiere verwechselt Needham so gut wie alle andern Osmyliden-

Beschreiber außer E. Petersen, obwohl schon Léon Dufour 1848 und Hagen 1852 die äußeren und inneren Genitalien beschrieben und die Hüfthaken als dem ♀ gehörend erkannt haben. Sein ♂ ist daher als ♀ aufzufassen.

Nehme ich zu den eben gegebenen Merkmalen nun noch einige aus der Abbildung des Geäders, die scheinbar sehr richtig ist (es fehlen die basale Sc - Qu A, die I. Qu A vom R zur M und die Kernflecke, die S - förmige Qu A im H Fl ist schlecht gezeichnet), so ergibt sich sicher die Unterfamilie Osmylinae:

Zahl der Qu A in den Längsreihen vom R - system bis zum Cu p groß, bis 20 und mehr.

Stufenaderreihen 3, Langzellenreihen 2, bei *Plethosmylus* durch Verdoppelung der Zellen 5 und 4 (hier bei *Parosmylus* wie bei *Mesosmylus* 4 und 3).

Nach der 1. Qu A von der M zum Cu keine Lücke.

H Fl: M ohne basale Anhangsader.

Cu p lang.

Hierbei ist zu bemerken, daß die Stufenaderreihen und Langzellen nicht ganz scharf abgegrenzt sind, wenigstens nicht in der Zeichnung, auch fehlt der 2. Kernfleck, der erst die Orientierung sicher macht. Aber ein Vergleich mit *Mesosmylus* zeigt die Richtigkeit meiner Auffassung, und ein für die Stufenadern der Osmyliden geschärfter Blick sieht diese auch, wo sie undeutlich sind. Übrigens ist der 2. K F in den Typen vorhanden und sogar von Needham beschrieben: There is a round, more or less tuberculoid spot in the middle of the disk, fainter in the hind wing.

Und endlich ergibt sich die Gattung *Mesosmylus*, da (vergl. Stett. Ent. Zeit. 1913. p. 280)

α-β) R S - stamm mit 1 Schalt - Qu A vor dem 1. K F, C - Feld nicht genetzt ist.

In der Zeichnung, wie auch noch im Text, gabeln sich R und M at about the same distance outwards from the

wing base. Hier müßte nun der 1. K F vor derjenigen Qu A gezeichnet sein, die vom 1. Ast des R S zur M geht; leider fehlt er, wird aber wohl in Wirklichkeit vorhanden sein. In dieser Annahme, befinden sich vor dem 1. K F 2 Schalt-Qu A vom R S-stamm zur M (also eine Verdoppelung der 1 Schalt-Qu A von *Mesosmylus*). Es ist möglich, daß die 1. dieser beiden Schalt-Qu A falsch gezeichnet ist und in Wirklichkeit vom R (statt vom R S-stamm) kommt, sonst ist die 1. Qu A vom R zur M nicht gezeichnet.

Ich denke, die Übereinstimmung beider Gattungen ist hinreichend bewiesen, und ich freue mich, einem so verdienstvollen Forscher wie Needham sein Eigentum wiedergeben zu können. **Mesosmylus** Krüger ist zu Gunsten von **Parosmylus** Needham zu löschen.

IV. Beschreibung der Arten.

Es ist noch die Frage, ob seine Art *prominens* mit der von Navas aufgestellten Art *naevius* identisch ist.

Stett. Ent. Zeit. 74. 1913. ist p. 289 **Mesosmylus** Krüger durch **Parosmylus** Needham und **naevius** Navas durch **prominens** Needham zu ersetzen.

Nach meiner gewissenhaften Vergleichung der Beschreibung von *prominens* mit der Beschreibung zu *naevius*, wie sie von Navas gegeben und von mir berichtigt ist, und mit dem Wiener Exemplar, sind beide Arten identisch. Der einzige Unterschied liegt in der Größe: *prominens* V Fl 27 mm, *naevius* 20 nach Navas, 21 nach mir. Nun ist das Wiener Stück ein ♂ und kann daher kleiner ausgefallen sein und andererseits ist ein solcher Unterschied sehr wohl möglich, wie die Angaben von mir bei *Thyridosmylus Langii* zeigen p. 38, 98.

Ich habe meiner Beschreibung nichts hinzuzufügen und will aus Needhams Beschreibung keinen Auszug bringen.

III. Literatur und Katalog.

A. Literatur.

Es ist Stett. Ent. Zeit. 74. 1913. p. 197 anzuschließen:

1909. Needham. Notes on the Neuroptera in the Collection of the Indian Museum.
Records of the Indian Museum. III.
Osmylidae p. 205, 206, 209, 210.

B. Katalog.

Hier ist p. 288 zu setzen:

6a. **Genus Parosmylus** Needham.

1909. Needham. Not. Neur. Ind. Mus. Rec. Ind. Mus. III. p. 209.
1913. Krüger. Osm. IVa. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 280—282.
1914. ,, Osm. VI. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 125—128.

Synonyma.

Genus Mesosmylus Krüger.

1913. 1914. Krüger. Wie oben.

1. **prominens** Needham. Nordindien.

1909. Needham. Wie oben. p. 209, 210. Fig. 4. Pl. XXI. figs. 5—10.
1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 184.
1913. Krüger. Osm. IIIa. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 219.
1913. ,, Osm. IVa. Nachtr. zu II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 280—282.
1913. ,, Osm. IVa. Nachtr. zu IV. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 289—291.
1914. ,, Osm. VI. Nachtr. zu II. IV. Stett. Ent. Zeit. 75. p. 125—128.

Synonyma.

naevius Navas.

1912. Navas. Wie oben.

1913. 1914. Krüger. Wie oben.

VII. Anhang I.

Gleichzeitig etwa mit diesem letzten Teil meiner Arbeit erscheint von Herrn Esben Petersen, Silkeborg, Dänemark:

1914. Esben Petersen.

Descriptions of a new Genus and several new or interesting Species of Planipennia.

Notes from the Leyden Museum. XXXVI.

Er beschreibt darin eine neue Art, die er vorläufig in das Genus *Glenosmylus* Krgr. stellt: *Gl. Krügeri* Petersen.

Andere mir durch Herrn E. Petersen bekannt gewordene Formen machen weitere Anhänge meiner Arbeit nötig, die später erscheinen werden, zugleich mit einer Besprechung einer Arbeit von Banks (1913) und von Nakahara (1914).

Ich spreche hier Herrn Esben Petersen meinen herzlichsten Dank aus für die mir in so liebenswürdiger Weise geleistete Hilfe, besonders auch für eine Reihe von vergrößerten Geäderphotographieen von Osmyliden-Flügeln.

Zugleich richte ich an alle Museen und Privatsammlungen die Bitte, mir ihr Osmyliden-Material zur Bestimmung und Bearbeitung übersenden zu wollen, wie es die Museen von Stettin, Greifswald, Danzig, Berlin und Wien bereits getan haben, denen ich hier noch einmal meinen herzlichen Dank ausspreche.